

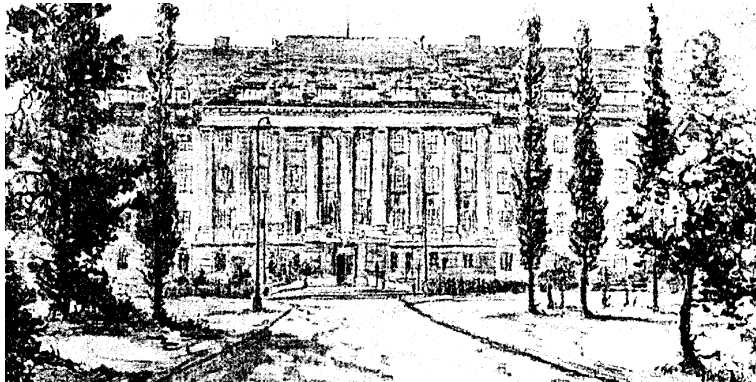
Mendelova univerzita v Brně

Publikační činnost

Projekt: Biologické a technologické aspekty udržitelnosti řízených ekosystémů a jejich adaptace na změnu klimatu

Garant projektu: prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.

Pracoviště projektu: Agronomická fakulta



TRNKA, M. – SCHAUMBERGER, A. – EITZINGER, J. – HLAVINKA, P. – BALEK, J. – MARTIN, D. – BARTOŠOVÁ, L. – MOŽNÝ, M. – ŠTĚPÁNEK, P. – KOHOUTEK, A. – ŽALUD, Z. Modelling approach for evaluating the seasonal drought impact on the productivity of permanent grasslands under conditions of the Czech Republic. In *Grassland farming and land management systems in mountainous regions*. 1. vyd. Raumberg-Gumpenstein: European Grassland Federation, 2011, s. 211–213. ISBN 978-3-902559-65-4.

Grassland productivity in the Czech Republic is significantly affected by variability in the weather, which in recent years has exhibited more frequent drought episodes (e.g. in 2000 or 2003) leading to lower yield-stability. The negative effects of drought could be partly prevented by a system combining a body of knowledge obtained from past long-term grassland experiments with spatially explicit information about the soil water availability in the given season, and to issue a probabilistic forecast of seasonal water stress and yield levels. Such a system was shown to well represent the between-year yield variability (R^2 between 0.6 – 0.9) at individual sites and provide useful forecasting ability surpassing standard statistical forecast methods.

HEJDUK, S. Changes of soil agrichemical characteristics in pastures influenced by mineral fertilizing. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. 59, č. 1, s. 113–119. ISSN 1211-8516.

Grasslands fertilizing is used for increasing of forage yields and quality and simultaneously for soil fertility maintenance. Aim of this study was to evaluate the effect of mineral fertilizing on basic agrichemical soil characteristics (pH, available nutrients) and soil organic matter at grazing exploitation of grasslands. 60 kg N.ha⁻¹ was applied in the year of experiment establishment and 90 kg N, 30 kg P a 90 kg K ha⁻¹ in each of following four years. Significantly higher pH (+0.17), available P (+48.5%), K (+15.4%) and organic C (+8.8%) content was found at fertilized treatment. pH value varied significantly during experiment period (range 0.6) and correlated inversely with proportion of white clover in first cut ($r = -0.499$). Although available K in soil was only on satisfactory level (less than good), K concentrations in the both treatments were higher than physiological requirement of plants. Available nutrient content constitutes only small proportion of total nutrient content in soil: 5.1% at P, 2.1% at K, 12.0% at Mg and 39.0% at Ca.

FOUKALOVÁ, J. – BRTNICKÝ, M. – KYNICKÝ, J. – POKORNÝ, E. *Sledování vybraných respiračních charakteristik černoze na Moravě*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011. 82 s. ISBN 978-80-7375-317-7.

V práci byla sledována biologická aktivita půd modifikovanou interferometrickou metodou a byly vytvořeny limity pro jejich hodnocení. Mikrobiální respirace, jejímž měřením se tato práce zabývala, dokáže podat mnoho informací ke stavu půdy. Metoda respirometrického testu je založena na měření produkce oxidu uhličitého, kdy původní interferometrická metoda byla částečně modifikována a byly jí stanoveny hodnoty bazální a potenciální respirace půdy. Porovnáním bazální a potenciální respirace byly získány hodnoty relativní respirace. Zkoumaným půdním typem jsou černoze. Práce měla za cíl vytvořit systém vybraného hodnocení, které se bude zabývat respirační aktivitou mikroorganismů. Větší soubor dat umožnil charakterizovat půdní typ černoze v této oblasti a vytvořením limitů ukázal na stav tohoto vybraného typu půdy. Směsné vzorky pro analýzy byly odebírány půdním vrtákem ze dvou hloubek: 0–0,30 m (ornice) a 0,30–0,60 m (podorničí). Oblast odběru vzorků zahrnovala území střední Moravy. Bazální respirace (B): v ornici byla průměrná hodnota $0,335 \pm 0,033$ mg CO₂.100 g⁻¹.h⁻¹. V podorničí byla průměrná hodnota $0,218 \pm 0,017$ mg CO₂.100 g⁻¹.h⁻¹. Bazální respirace byla nízká. Fyziologická využitelnost půdního dusíku (N/B): v ornici byla průměrná hodnota $1,956 \pm 0,140$. V podorničí byla průměrná hodnota $1,895 \pm 0,129$. U obou sledovaných odběrových hloubek, tj. ornice a podorničí, byla patrná menší využitelnost půdního dusíku. Množství lehce využitelných organických látek v půdě (G/B): v ornici byla průměrná hodnota $8,233 \pm 0,626$. V podorničí byla průměrná hodnota $6,544 \pm 0,567$. U tohoto parametru výsledky ukazují menší množství lehce využitelných organických látek. Vzájemný poměr využitelného uhlíku a dusíku v půdě (G/N): v ornici byla průměrná hodnota $5,858 \pm 0,632$. V podorničí byla průměrná hodnota $5,291 \pm 0,684$. V ornici jsou půdní mikroorganismy lépe vyživovány dusíkem než organickými látkami. V podorničí jsou oba tyto prvky (uhlík a dusík) ve vyrovnaném fyziologickém poměru. Stabilita organických látek v půdě (NG/B): v ornici byla průměrná hodnota $14,166 \pm 1,035$. V podorničí byla průměrná hodnota $13,751 \pm 1,259$. Vyšší hodnoty udávají vyšší stabilitu. Faktor komplexního působení (FKP): v ornici byla průměrná hodnota $1,012 \pm 0,095$. V podorničí byla průměrná hodnota $1,272 \pm 0,151$. Před čtyřiceti lety byly pro faktor komplexního působení oproti výsledkům této práce publikovány výsledky značně vyšší (10,31–10,54 v ornici). U černoze na Moravě byly vytvořeny agroekologické limity, které budou sloužit pro hodnocení jejich biologické aktivity. Respirometrický test ukázal, že za posledních čtyřicet let došlo k významným negativním změnám. Mezi hlavní negativně ovlivněné parametry lze zařadit zejména nedostatek fyziologicky využitelného dusíku, malé množství lehce rozložitelných organických látek a faktor komplexního působení. Výsledky vybraných variant sledování v ornici – bazální respirace (B), fyziologická využitelnost půdního dusíku (N/B), množství lehce využitelných organických látek (G/B), vzájemný poměr využitelného uhlíku a dusíku v půdě (G/N), stabilita organických látek (NG/B) a faktor komplexního působení, byly následně pomocí shlukové analýzy metodou

k-průměrů seřazeny do pěti shluků. Dále byly průměrné výsledky z jednotlivých shluků standardizovány směrodatnou odchylkou a vyjádřeny metodou probitových radiogramů. Skupina černozemních půd v první skupině je ve srovnání s jinými shluky charakteristická vysokou bazální respirací (B). Biologická aktivita ve druhé skupině je inhibována nedostatkem fyziologicky využitelného dusíku (N/B). Ve třetí skupině jsou nízké hodnoty bazální respirace (B). Nízká hodnota G/N (vzájemný poměr využitelného uhlíku a dusíku v půdě) značí nedostatek dusíku. Ve čtvrté skupině je vyšší mohutnost bazální respirace. Poměr N/B ukazuje dostatečné množství fyziologicky využitelného půdního dusíku. Zvýšená hodnota poměru G/B značí nižší množství lehce rozložitelných organických látek. Nízkou hodnotu má i stabilita organických látek a faktor komplexního působení. V páté skupině je nízká bazální respirace (B) a malé množství lehce využitelných organických látek (G/B). Je zde dostatek fyziologicky využitelného dusíku (N/B), vzájemný poměr využitelného uhlíku a dusíku v půdě (G/N) značí dostatek dusíku.

VEČEŘA, M. – FALTA, D. – ZEJDOVÁ, P. – POLÁK, O. – STUDENÝ, S. – CHLÁDEK, G. Výběr řady boxů dojniciemi po návratu z ranního dojení. [CD-ROM]. In *MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference*. s. 56. ISBN 978-80-7375-563-8.

Cílem práce bylo zjistit preferenci boxové řady ve stáji dojniciemi po návratu z ranního dojení. Předmětem sledování byla jedna sekce (98 krav), kde se nachází 103 boxů umístěných ve třech řadách (1. řada – nejbližší krmenému stolu – 32 boxů, 2. řada – prostřední – 33 boxů a 3. řada – vnější – 38 boxů). Krávy byly rozděleny do čtyř skupin podle času návratu z dojírny. Sledování proběhlo v letních měsících (červen – srpen 2011) vždy jednou týdně. Začátek pokusu byl v 10 hodin a končil ve 12 hodin. Bylo potvrzeno, že dojnice, které přicházely z dojírny dříve (1. a 2. skupina), obsazovaly první a druhou řadu boxů. Dojnice vracející se z dojírny později neměly možnost výběru jako dříve přichozí a tudíž obsazovaly spíše boxové řady v menší míře a raději se věnovaly dalším životním projevům.

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Travní směs vhodná k osevu v okolí průmyslových instalací*. SKLÁDANKA, J. – HAVLÍČEK, Z. – DOLEŽAL, P. – SLÁMA, P. 32161, *Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika*.

Cílem technického řešení je představit novou travní směs vhodnou k osevu v okolí průmyslových instalací jako jsou např. solární elektrárny, která by dobře odolávala suchu, nízkému přísunu tepla a nevyžadovala častou údržbu. Směs je tvořena nejen travami, ale také jetelovinami, které fixují vzdušný dusík.

STŘEDA, T. – DOSTÁL, V. – HORÁKOVÁ, V. – CHLOUPEK, O. Drought and root system size of barley and wheat. In *Pflanzenwurzel im System Boden-Pflanze-Atmosphäre*. Raumberg-Gumpenstein: Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft, 2011, s. 65–66. ISBN 978-3-902559-63-0.

Grain yield of different varieties of spring barley and of winter wheat in extensive field trials was compared with their root system size (RSS) on two locations in dry year 2007. The differences in yield were related to the published data about water consumption for a unit of grain yield. It was found that one third of barley varieties with above-averaged RSS as compared to the third one with under-averaged RSS used by 14% more of soil water of the total demand for barley and by 2% for wheat. However, in stress due to late sowing it was 5% in wheat.

MLEJNKOVÁ, V. – DOLEŽAL, P. – KALHOTKA, L. – ŽVÁČKOVÁ, P. Vliv biologických aditiv na aerobní stabilitu vojtěškové siláže. In *Sborník z mezinárodní vědecké konference Výživa zvířat 2011*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011, s. 144–148. ISBN 978-80-87415-10-8.

V pokusu byl sledován vliv biologických aditiv na aerobní stabilitu vojtěškové siláže. Byl proveden ve třech variantách. Jednalo se o kontrolní vzorek a dva vzorky s přidávkou biologických aditiv. Jako biologické aditivum byly použity přípravky Biomax GP, který obsahoval *Pediococcus pentosaceus*, *Lactobacillus pentosus* a Lallemand SAS – MA 26/4U, obsahující *Propionibacterium acidipropionici*, *Pediococcus* sp. Pokus byl porovnáván s neošetřenou kontrolní siláží. Aplikace aditiv byla provedena dle pokynů výrobce. Aditivum Lallemand SAS – MA 26/4U mělo pozitivní vliv na sekundární fermentaci. Projevil se ale negativní vliv na primární fermentaci. V rámci mikrobiologických analýz byly sledovány bakterie mléčného kvašení, bakterie čeledi *Enterobacteriaceae*, kvasinky a plísně.

JANEČKA, L. – JŮZL, M. – ELZNER, P. – DRÁPAL, K. – MAREČEK, V. Impact of the application of foliar fertilizers containing selenium on the yield indicators in potatoes. In *MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011, s. 20. ISBN 978-80-7375-563-8.

JEŽEK, P. – HLUŠEK, J. – LOŠÁK, T. – JŮZL, M. – ELZNER, P. – KRÁČMAR, S. – BUŇKA, F. – MARTENSSON, A. Effect of foliar application of selenium on the content of selected amino acids in potato tubers (*Solanum tuberosum* L.). *Plant, Soil and Environment*. 2011. sv. 57, č. 7, s. 315–320. ISSN 1214-1178.

Selenium (Se) is an important element associated with enhancement of antioxidant activity in organisms. Potato is very suitable for fertilisation with Se (biofortification). The experiment was performed to examine the effect of foliar application of Se as sodium selenite (200 or 400 g Se/ha) at the tuberisation stage on a spectrum of amino acids in tubers of varieties. The trends of the amino acids were consistent in both years of the study. Application of Se increased the relative content of total essential (EAA) and non-essential (NEAA) amino acids relative to the controls (Karin: EAA 16.81-21.73% and NEAA 14.18-18.63%; Ditta: EAA 4.71-13.00% and NEAA 5.78-6.49%). The increase in the content of phenylalanine (Phe) was particularly significant (up to 48.9%) when also the contents of aspartic acid (Asp), glutamic acid (Glu), threonine (Thr) and tyrosine (Tyr) increased significantly compared with the controls. The results of changes in the content of isoleucine (Ile), leucine (Leu), lysine (Lys), methionine (Met), valine (Val), alanine (Ala), arginine (Arg), proline (Pro), cysteine (Cys), glycine (Gly), histidine (His) and serine (Ser) were also discussed. The highest dose of selenium is shown as a stress factor. Its toxic effects resulted in a change of amino acid contents.

CHLÁDEK, G. – HANUŠ, O. – FALTA, D. Effect of average diurnal barn airspace temperatures on prediction of their development during the day. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 6, s. 161–166. ISSN 1211-8516.

A year-round (i.e. 365 days) experiment was performed at the Mendel University Training Farm in Žabčice, Czech Republic (GPS 49°0'51.967"N and 16°36'14.614"E, the altitude 179 m) with the aim to quantify the effect of the variation of average diurnal barn airspace temperatures on prediction of their changes during the day. Barn airspace temperatures were monitored daily in one-hour intervals and the recorded values were used for calculations of average diurnal temperatures. These were classified into 7 categories (i.e. below 0 °C; 0.1 to 5 °C; 5.1 to 10 °C; 10.1 to 15 °C; 15.1 to 20 °C; 20.1 to 25 °C and above 25 °C). Regarding this classification system, all differences between temperatures measured at identical hours but within various limits were statistically highly significant. The statistical analysis involved also the calculation of the third degree polynomial regression equations, which enabled to characterise the relationship between the temperature and the hour of measurement within the aforementioned categories of diurnal temperatures. Individual equations were markedly different and ranged from $y = -0.0019x^3 + 0.0596x^2 - 0.3797x - 1.2169$ (for temperatures below 0 °C) to $y = -0.0108x^3 + 0.3297x^2 - 1.9367x + 24.3931$ (for temperatures above 25 °C). Correlation coefficients (r) and coefficients of determination (R^2) of these regression equations were generally very high and ranged from 0.872 to 0.976 and from 0.760 to 0.953, respectively. Regarding high values of both coefficients it can be concluded that the calculated equations enable a good and reliable prediction of the diurnal development of barn airspace temperatures.

SCHREIBEROVÁ, A. *Inventarizace botanického složení komunálních trávníků*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 55 s.

Práce je věnována problematice trávníkových ploch ve městech. Popisuje i jejich klasifikaci a používané metodiky pro analýzu této významné části městské zeleně. Problematika je demonstrována na konkrétním příkladu trávníkových ploch v městské části Brno, Královo Pole. Práce uvádí reálné příklady z této čtvrti se zaměřením na zjištěná poškození, diskutuje zpracování evidence zeleně a dále se pak text věnuje popisu práce v terénu, měření kvality porostu a navrhuje opatření pro zlepšení stávající situace.

VALA, Z. – HRBEK, J. – DOLEŽAL, P. Silážování topinamburu. *Myslivost*. 2011. sv. 59, č. 12, s. 20–21. ISSN 0323-214X.

Technologicko technické požadavky na silážování hlíz topinamburu a doporučení pro konzervaci nadzemní části rostlin topinamburu. Charakteristika nutriční hodnoty a dietetické vlastnosti hlíz a natě.

HRŮZOVÁ, V. *Návrh protierozních opatření v katastrálním území Ořešín*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 72 s.

Problém eroze zemědělsky využívaných půd je problémem světovým, jehož následkem je každoroční úbytek tisíců km² zemědělské půdy. Podmínky pro výskyt eroze v České republice jsou velmi specifické. Hlavní příčinou zvýšené eroze půdy v ČR je z velké části velkovýrobní hospodaření z dřívějších let. Transformace zemědělství nepřinesla pro protierozní ochranu výraznější zlepšení, protože transformovaná družstva a nově vzniklé zemědělské subjekty i nadále hospodaří na velkých půdních celcích. Diplomová práce na téma Návrh protierozních opatření v katastrálním území Ořešín je tvořena dvěma částmi. V první části je popsána problematika eroze a protierozní ochrana, druhá, klíčová část práce se věnuje výpočtu ztráty půdy vodní erozí na základě Wischmeier – Smithovi univerzální rovnice a návrhu protierozních opatření z hlediska trvale udržitelného hospodaření s půdou.

ULLMANNOVÁ, K. – CHLOUPEK, O. – PAVKOVÁ, Z. Co ovlivňuje vitalitu obilek ječmene?. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 10, s. 197–200. ISSN 0139-6013.

Vysoká vitalita ječmene je předpokladem rychlého a vyrovnaného vzcházení a dobré sladovnické jakosti. Cílem této práce bylo vyhodnotit vliv genotypu a prostředí na vitalitu obilek sladového ječmene. Vitalita byla hodnocena jako procento klíčivosti za stresových podmínek při nízké teplotě (10 °C) a za sucha (-0,2 MPa, tj. za bodu trvalého vadnutí) u 133 dihaploidních linií (DHL) ječmene a jejich rodičů v šesti prostředích. Na proměnlivosti kvantitativně založené vlastnosti, kterou vitalita je, se podílelo prostředí (ročník a lokalita) 51 %, linie 8 % a interakce 37 % z celkové proměnlivosti. Zrno DHL sklizené v Želešicích dosahovalo průměrné vitality 94 %, z Hrubčic bylo zrno vitálnější s průměrnou hodnotou 95 %. Odrůda Derkado jako lepší rodič prokázal vyšší vitalitu z horší lokality (Želešice). Uvedené výsledky jsou předpokladem pro využití vitality jako selekčního kritéria ve šlechtění; genetická proměnlivost byla pro tento znak vyšší, než je obvyklé pro výnos zrna (3-4%).

RAUS, J. – KNOT, P. Vliv výživy a intenzity využívání na strukturu lučního porostu. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 12, s. 31–34. ISSN 0139-6013.

V roce 2003 byl založen maloparcelkový pokus zaměřený na sledování vlivu úrovně výživy a intenzity využívání na vlastnosti lučního porostu. V tomto příspěvku jsou hodnoceny změny v zastoupení hlavních agrobotanických skupin (trávy, leguminózy, ostatní byliny) u vybraných variant pokusu: varianta nehnojená a hnojená N 90 + P 30 + K 60 kg/ha v kombinaci s variantou čtyřsečnou, trojsečnou a dvousečnou ranou. Hodnoceny jsou roky 2004, 2008, 2009, 2010. Hnojení dusíkem způsobilo oproti nehnojené variantě zvýšení podílu trav při adekvátním snížení zastoupení jetelovin, přičemž podíl ostatních bylin a celková pokryvnost se prakticky nezměnil. Snižující se počet sečí měl za následek zvýšení podílu trav, zatímco zastoupení leguminóz a ostatních bylin se v závislosti na počtu sečí lišilo jen neprůkazně.

KUBÁČEK, R. *Saví škůdci ovocných dřevin – výskyt a diverzita v sadu ve Střílkách*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 40 s.

Saví škůdci ovocných dřevin – výskyt a diverzita v sadu ve Střílkách.

TRNKA, M. – SCHAUMBERGER, A. – FORMAYER, H. – EITZINGER, J. – HLAVINKA, P. – SEMERÁDOVÁ, D. – MARTIN, D. – MOŽNÝ, M. – THALER, S. – ŽALUD, Z. Evaluating drought risk for permanent grasslands under present and future climate conditions. *Procedia Environmental Sciences*. 2011. sv. 3, č. 1, s. 50–57. ISSN 1878-0296.

Over the past years, the changing climate has affected parts of Czech Republic and Austria by drought spells of the intensity and extend that was unprecedented in previous decades. These events had a significant impact on agricultural areas, especially on the grasslands. The idea behind the GIS monitoring relies on hypothesis that the effect of weather and climate conditions on the grassland production can be estimated by models that describe certain natural processes in a simplified manner and in spatialized form.

Metodika pro hydrotermickou stabilizaci biologicky rozložitelných odpadů včetně podmínek provozu vhodného zařízení a zařízení pro minimalizaci / odstraňování pachových emisí souvisejících s provozem této techniky. MAREČEK, J. – JUNGA, P. – VOCILKOVÁ, P. – KRČÁLOVÁ, E. – URBAN, L. – MARADA, P. – HAVLÍČEK, Z. – SLÁMA, P. – SKLÁDANKA, J. 2011.

Metodika poskytuje informace o využití a provozování strojního zařízení SBM pro hydrotermickou stabilizaci vybraných druhů odpadů biologického původu především ze zemědělství a potravinářství. Metodika rovněž řeší propojení tohoto strojního zařízení se zařízením na snižování pachových emisí (tzv. biofiltrem) jako nedílným prvkem technologické linky. Součástí metodiky je i analýza jednotlivých postupů s ohledem na platné právní předpisy.

VIČANOVÁ, M. – TOMAN, F. – MAŠÍČEK, T. Vyhodnocení infiltrační schopnosti půdy zájmové lokality na podkladě vybraných vlastností půdy. [CD-ROM]. In *Půda v 21. století: hodnocení a oceňování zemědělského půdního fondu v podmínkách užití a ochrany přírodních zdrojů*. s. 180–187. ISBN 978-80-86671-85-7.

Cílem předkládané práce bylo zmapovat průběh infiltrace během vegetačního období roku 2010 v porostu pšenice ozimé na vybrané lokalitě v k.ú. Szomín (lokalita U Jasana), na podkladě rozborů neporušených půdních vzorků a vyhodnocení vybraných hydro-fyzikálních vlastností půdy. Měření infiltrace probíhala formou výtopy. Pro vyhodnocení terénního měření infiltrace byly použity empirické vztahy – rovnice Kostjarkova. Zároveň s každým měřením

infiltrace byl prováděn odběr neporušených půdních vzorků pro laboratorní stanovení fyzikálních vlastností půdy pomocí Kopeckého válečků z hloubek 10, 20 a 30 cm a výpočet vybraných hydro- fyzikálních parametrů půdy. V období duben – říjen, se uskutečnily čtyři výjezdy vždy se třemi měřeními v rámci každého z nich. Charakteristické hodnoty půdních vzorků jsou uvedeny v tabulkách. Grafické znázornění představuje průběh vsakovací rychlosti a kumulativní infiltrace na vybraném pozemku.

LAŠTŮVKA, Z. – LIŠKA, J. *Annotated checklist of moths and butterflies of the Czech Republic (Insecta: Lepidoptera)*. 1. vyd. Brno: Biocont Laboratory, 2011. 146 s. ISBN 978-80-904254-1-5.

Occurrence of Lepidoptera species in the Czech Republic is summarized in this list. The list takes into account all systematic and nomenclatural changes that have been made in recent times. Higher classification has been modified in accordance with results of morphological and molecular studies that aim to stabilize the nomenclature and classification of European Lepidoptera and were also applied in the Fauna Europaea database. The list includes species continuously or formerly present, accompanied by at least one documented record, migrants, those with irregular occurrence and synanthropic species. However, species recorded only on the basis of misdeterminations have been excluded from the list, as have species without reliable records and unique findings of obviously introduced individuals of non-indigenous species without subsequent formation of at least short-term populations. In order to give precision to the hitherto known distribution in the Czech Republic, the species are marked whose occurrence is known to be limited only to the thermophyticum or oreophyticum. Using indices, introduced, synanthropic, missing and extinct species are also indicated. Various comments have been attached to some species, concerning their occurrence in the area under study, or sometimes their nomenclature, taxonomy and biology. Totally, 3429 species are recorded in the territory of the Czech Republic.

LUKAS, V. – NEUDERT, L. – HOUŠŤ, M. – PROCHÁZKOVÁ, B. – ILLEK, F. Effect of different soil tillage on water infiltration into soil. [CD-ROM]. In Proceedings of 6th International Conference of ISTRO Branch – Czech Republic "Crop Management Practices Adaptable to Soil Conditions and Climate Change". s. 232–236. ISBN 978-80-86908-27-4.

Effect of different soil tillage on water infiltration into soil
Effect of different soil tillage on water infiltration into soil

ŠEFROVÁ, H. Zrnokaz *Bruchidius siliquastris* – nenápadný škůdce semen zmarliky. *Zahradnictví*. 2011. sv. 9, č. 5, s. 44–45. ISSN 1213-7596.

V článku jsou shrnuty důležité informace o objevu, morfologii, bionomii, rozšíření a významu nového škůdce semen zmarliky *Bruchidius siliquastris*. Článek je doplněn obrázky.

HLAVINKA, P. – FISCHER, M. – TRNKA, M. – POHANKOVÁ, E. – KUČERA, J. – ORSÁG, M. – ŽALUD, Z. Identifying the FAO-56 crop coefficients for selected agricultural crops and covers. In *XIX. Posterový deň s medzinárodnou účasťou "Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra"*. 1. vyd. Bratislava: ÚH a GFÚ SAV, 2011, s. 161–164. ISBN 978-80-89139-26-2.

The main aim of this study was to identify the Kc coefficients for selected field crops and stubble. The Kc values were derived as ratio between actual (ETa) and reference (ET0) evapotranspiration with consideration of soil water availability. The daily values of ETa were measured on the basis of Bowen ratio and energy balance method (BREB) and ET0 was estimated according to the Penman-Monteith method described within FAO paper No. 56. Namely spring barley, winter wheat, winter rape and stubble during the period from 2009 to 2010 were included. Experimental location Polkovice (17.252° E; 49.398° N; 205 m a.s.l.) is located in the fertile central Moravian region. The variability and average values of Kc for different parts of vegetation season (initial development, mid-season, senescence) were identified.

TKÁČ, M. *Odchov raných stádií lína obecného (Tinca tinca) v kontrolovaných podmínkách*. Diplomová práce. odd. Rybářství a hydrobiologie: AF MENDELU, 2011. 65 s.

V červnu a červenci 2010 byl na Oddělení Rybářství a hydrobiologie v Brně proveden experiment s ranými stádii lína obecného (*Tinca tinca* L.). Larvy lína byly odchovávány do stáří 12 a 21 dnů. Experiment byl rozdělen na dvě části a to vliv výživy a vliv prostředí. V první části experimentu zaměřené na vliv výživy byly testovány 2 komerční startérové směsi pro pstruhy (Skretting a Inicio) a jedno krmivo pro larvy kaprovitých ryb (Carpico). Tyto varianty byly po tři dny krmeny pouze živou potravou s následným použitím metody co-feeding po dobu 6 dnů

a přechodem pouze na suchou dietu. Jako čtvrtá varianta byla do pokusu zařazena pozitivní kontrola krmená po celou dobu pokusu pouze živou artemií. V druhé části experimentu byl testován vliv lignohumátu na růst a přežití larev v koncentracích 3 a 6 mg.l⁻¹ a jako třetí varianta byla zařazena pozitivní kontrola bez obsahu lignohumátu. V testu byly sledovány následující ukazatele celková délka těla (TL), délka těla (SL), hmotnost (IBW), přežití prosté (PP), kumulativní přežití (PK), specifická rychlost hmotnostního růstu (SWGR), specifická hmotnost délkového růstu (SLGR), vývojový index (Di) a Fultonův koeficient. Jedinci krmení po celou dobu pouze živou potravou vykazovali nejvyšší intenzitu růstu (D21 TL 17,96 mm, IBW 81,47 mg, Pk 99,89 %, SWGR 23,80 %·d⁻¹). Nejnižší intenzity růstu, ale dobrého přežití dosáhly larvy krmené komerční směsí pro larvy kaprovitých ryb Carpico (D21 TL 11,06 mm, IBW 17,02 mg, Pk 90,50 %, SWGR 16,34 %·d⁻¹). Přídavek lignohumátu 3 mg.l⁻¹ zvýšil průměrnou kusovou hmotnost ryb na konci experimentu o 9,1 % a 6 mg.l⁻¹ o 13,1 % oproti kontrolní variantě.

DURASAMY, G. S. – POKORNÝ, R. – HOLKOVÁ, L. Possibility of Bean yellow mosaic virus detection in gladiolus plants by different methods. *Journal of Plant Diseases and Protection*. 2011. sv. 118, č. 1, s. 2–6. ISSN 1861-3829.

Serological and molecular methods were compared for the detection of Bean yellow mosaic virus (BYMV) in gladiolus plants. Plants showing mosaic symptoms were tested for the presence of BYMV using either DAS-ELISA, one step RT-PCR, real time (rt)-RT-PCR or IC-rt-RT-PCR. DAS-ELISA and one step RT-PCR were able to detect the virus in leaf samples, but not in corms or cormlets, while rt-RT-PCR and IC-rt-RT-PCR detected the virus in both leaves and corms or cormlets. Thus rt-RT-PCR and IC-rt-RT-PCR are proposed for the reliable diagnosis of BYMV in different tissues of gladiolus plants, particularly when virus-free stocks are required

WINKLER, J. – SMUTNÝ, V. The impact of various soil tillage and straw management on weed infestation in spring barley. [CD-ROM]. In Proceedings of 6th International Conference of ISTRO Branch – Czech Republic "Crop Management Practices Adaptable to Soil Conditions and Climate Change". s. 134–140. ISBN 978-80-86908-27-4.

The impact of various soil tillage and straw management on weed infestation in spring barley
The impact of various soil tillage and straw management on weed infestation in spring barley
The impact of various soil tillage and straw management on weed infestation in spring barley

ORSÁG, M. – FISCHER, M. – TRNKA, M. – KUČERA, J. – ŽALUD, Z. Sap-flow, biomass increment and water use efficiency of short rotation poplar coppice. [CD-ROM]. In XIX. Posterový deň s medzinárodnou účasťou "Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra". s. 578–584. ISBN 978-80-89139-26-2.

This paper deals with interaction between amount of water lost by tree transpiration and aboveground biomass increment in poplar based short rotation coppice in conditions of Czech-Moravian highlands. Stem sap-flow measured on 8 poplar trees by Granier heat dissipation method was put in relation with biomass increments measured both with automated dendrometers so with manual measurements with caliper gauge. Transpiration totals ranged between 28.3 – 175.6 liters per tree in executed period 3. 8. – 31. 8. 2011. Above-ground biomass increments in this period varied between 30.07 – 519.28 g per tree and mean value of water use efficiency of all monitored trees reached 2.76 g kg⁻¹. Mean diurnal sap-flow total of all sampled trees was 3.25 liters. Results show that it is possible to establish relationship between transpiration totals and biomass increments (coefficient of determination R² = 0.90) and also relationship between transpiration totals and stem diameter (R² = 0.93). These results were further used for calculations of transpiration as scaling factors from tree level to whole stand level. Finally, the calculated transpiration of the whole stand was compared with actual evapotranspiration measured by Bowen ratio energy balance method and potential evapotranspiration calculated according Penman.

KMOCH, M. – ŠAFRÁNKOVÁ, I. – POLIŠENSKÁ, I. – POKORNÝ, R. Vliv hybridu na infekci obilek kukuřice (*Zea mays* L.) houbami rodu *Fusarium*. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 12, s. 217–220. ISSN 0139-6013.

Houby rodu *Fusarium*, které jsou rozšířenými patogeny kukuřice, mohou kromě snížení výnosu produkovat nebezpečné mykotoxiny. Cílem práce bylo stanovení vlivu konvenčních a transgenních Bt-hybridů na intenzitu napadení obilek kukuřice houbami rodu *Fusarium* a jejich druhové spektrum v přirozeně infikovaných porostech České republiky. Pro determinaci druhů byla použita mikrobiologická metoda. Z obilek hybridů kukuřice bylo izolováno šest druhů: *F. subglutinans*, *F. verticillioides*, *F. avenaceum*, *F. graminearum*, *F. poae* a *F. proliferatum*. Zastoupení jednotlivých druhů v rodě *Fusarium* bylo v obilkách konvenčních a Bt-hybridů rozdílné. Druhy *F. verticillioides* a *F. graminearum* byly méně zastoupeny v rodě u Bt-hybridů, *F. avenaceum* a *F. poae* u hybridů konvenčních. V intenzitě napadení obilek konvenčních a Bt-hybridů nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl. Předpokládaná výrazně nižší úroveň infekce transgenních hybridů nebyla potvrzena.

STŘEDA, T. – DOSTÁL, V. – HAJZLER, M. – CHLOUPEK, O. Yield and quality of spring barley in relation to root system size. In *Tagungsband der 61. Jahrestagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs*. 1. vyd. Raumberg-Gumpenstein: LFZ Raumberg-Gumpenstein, 2011, s. 167–170. ISBN 978-3-902559-53-1.

Study introduces the evaluation of root system size (RSS) for the breeding of barley, in particular for drought tolerance. In 2007–2009, about 20 varieties of spring barley (*Hordeum vulgare* L.) were evaluated at two locations (only one in 2007) for RSS by its electric capacity. A significant correlation between electric capacity of the root system and its weight, volume and root surface was found. RSS was compared with yield and quality of the varieties in state registration trials. Varieties with greater RSS than the other varieties had a significantly higher yield in the dry year of 2007. Similar relationships between RSS and yield in the other years were found in only some of the environments. Malting varieties with greater RSS had significantly higher contents of starch, saccharide extracts and malt extracts, as well as higher yields of protein and starch in 2007. It can be concluded that lower RSS is related to low grain yield and malt quality in dry environments, even in genetically diverse varieties. The results indicated that higher yields of barley correlated with greater RSS in dry environments. The response of plants to drought was similar to the response of the plant to the possession of small RSS and was evidenced in lower starch content and higher nitrogen content in barley grain.

ŠEFROVÁ, H. – HLAJENKA, V. Škůdci pěníšníků. *Rostlinolékař*. 2011. sv. 22, č. 3, s. 21–23. ISSN 1211-3565.

V článku je uveden přehled škůdců pěníšníků, jejich bionomie a symptomy na hostitelských rostlinách. Jsou navrženy možnosti ochrany pěníšníků včetně doporučených přípravků.

DOLEŽAL, P. Objemná krmiva – zásady. *Náš chov*. 2011. sv. LXXI, č. 3, s. 39–42. ISSN 0027-8068.

Kvalitní objemná krmiva a siláže zejména, jsou, jak všichni víme, základním předpokladem nejen dobré užitkovosti, ale také dobrého zdraví a tím i předpokladem pro lepší ekonomiku chovu. Při výrobě siláží musíme mít na zřeteli nejen kvalitu fermentačního procesu, ale také především krmivářské požadavky na obsah živin. Je důležité si uvědomit, že i fermentačním procesem lze ovlivnit výslednou výživnou hodnotu. Silážování je týmová práce, která se neobejde, má-li být úspěšná, bez správného a koordinovaného řízení, ve kterém musí každý účastník znát svou úlohu a povinnost

MOŽNÝ, M. – BRÁZDIL, R. – DOBROVOLNÝ, P. – TRNKA, M. Cereal harvest dates in the Czech Republic between 1501 and 2008 as a proxy for March–June temperature reconstruction. *Climatic Change*. 2011. č. 3-4, s. 801–821. ISSN 0165-0009.

Cereal crop harvests reflect the weather patterns of the period immediately preceding them, and thus the dates at which they begin may be used as a source of proxy data on regional climate. Using systematic phenological observations in the Czech Lands (now known as the Czech Republic) after 1845, together with exploration of further surviving documentary evidence (chronicles, diaries, financial accounts etc.), it has proved possible to create series of winter wheat harvest dates for the period 1501–2008. Employing linear regression, the harvesting dates of the main cereal species (wheat, rye, barley, oats) were first converted to winter wheat harvest days and then normalised to the same altitude above sea level. The next step consisted of using series of winter wheat harvest dates to reconstruct mean March–June temperatures in the Czech Republic, applying standard palaeoclimatological methods. Series reconstructed by linear regression explain 70% of temperature variability. A profound cold period corresponding with late winter wheat harvests was noted between 1659 and 1705. In contrast, warm periods (i.e. early winter wheat harvests) were found for the periods of 1517–1542, 1788–1834 and 1946–2008. The period after 1951 is the warmest of all throughout the entire 1501–2008 period. Comparisons with other European temperature reconstructions derived from documentary sources (including grape harvest dates), tree-rings and instrumental data reveal generally close agreement, with significant correlations. Lower correlations around A.D. 1650 and 1750 may be partly related to deterioration of socio-economic conditions in the Czech Lands resulting from prolonged wars. The results obtained demonstrate that it is possible to use widely-available cereal harvest data for climate analysis and also that such data constitute an independent proxy data series for the region of Central Europe crucial to further studies of the potential impact of climatic variability and climate change on agriculture.

ŠEFROVÁ, H. – HLAJENKOVÁ, I. Škůdci zimostrázu. *Rostlinolékař*. 2011. sv. 22, č. 1, s. 14–15. ISSN 1211-3565.

V článku jsou stručně charakterizováni škůdci zimostrázu jako důležité okrasné rostliny. Pozornost je věnována zejména bejlomorce zimostrázové (*Monarthropalpus flavus*) a meře zimostrázové (*Psylla buxi*). Dále jsou zmíněny některé druhy červců, roztoči a zavíječ zimostrázový (*Diaphania pespectalis*).

HEJDUK, S. Differences in persistence in red clover cultivars as an important trait for their use in permanent grasslands. In *Grassland farming and land management systems in mountainous regions*. 1. vyd. Raumberg-Gumpenstein: European Grassland Federation, 2011, s. 76–78. ISBN 978-3-902559-65-4.

Red clover distinctly increases herbage quality and production of temporary and permanent grasslands at low fertilization requirements. Main disadvantage of this species is insufficient persistence. Once the plants in the 2nd or 3rd harvest year disappear, the remaining grass sward needs more nitrogen fertilizing, overseeding or renovation. Hence the breeder's effort is focused on improving persistence of new red clover cultivars. In the trial dry matter production of forage and proportion of eight tetraploid and fourteen diploid cultivars of red clover grown in mixture with grasses were assessed. The highest DM forage yield in the 3rd harvest year reached Swiss cultivars Astur, Milvus and Pavo, followed by the German cultivar Lucrum and Christie (Can). The ratio between the yields in the 3rd and 1st harvest year is another indicator of cultivars persistence. The highest ratio was realized at the cultivar Astur (1.13), Pavo (0.94) and Lucrum (0.94). The productivity and persistence of tetraploid cultivars did not differ from diploids. Considering the differences in persistence among cultivars of red clover, the most persistent cultivars should be preferred for grassland mixtures.

TRNKA, M. – EITZINGER, J. – SEMERÁDOVÁ, D. – HLAVINKA, P. – BALEK, J. – DUBROVSKÝ, M. – KUBU, G. – ŠTĚPÁNEK, P. – THALER, S. – MOŽNÝ, M. – ŽALUD, Z. Expected Changes in Agroclimatic Conditions in Central Europe. *Climatic Change*. 2011. sv. 108, č. 1-2, s. 261–289. ISSN 0165-0009. URL: <http://www.springerlink.com/content/y3j081l87j258848/>

During the past few decades, the basic assumption of agroclimatic zoning, i.e., that agroclimatic conditions remain stable in the long-term, has been shattered by ongoing climate change. The first aim of this study was to develop a tool that would allow for effective analysis of various agroclimatic indicators and their dynamics under climate change conditions for a particular region. The results of this effort were summarized in the AgriClim software package, which provides users with a wide range of parameters essential for the evaluation of climate-related stress factors in agricultural crop production. The software was then tested over an area of 114,000 km² in Central Europe. We have found that by 2020, the combination of increased air temperature and changes in the amount and distribution of precipitation will lead to a prolonged growing season and significant shifts in the agroclimatic zones in Central Europe; in particular, the areas that are currently most productive will be reduced and replaced by warmer but drier conditions in the same time the higher elevations will most likely experience improvement in their agroclimatic conditions. This positive effect might be short-lived, as by 2050, even these areas might experience much drier conditions than observed currently. Both the rate and the scale of the shift are amazing as by 2020 (assuming upper range of the climate change projections) only 20 – 38% of agriculture land in the evaluated region will remain in the same agroclimatic and by 2050 it might be less than 2%. On the other hand farmers will be able to take advantage of an earlier start to the growing season, at least in the lowland areas, as the proportion of days suitable for sowing increases. As all of these changes might occur within less than four decades, these issues could pose serious adaptation challenges for farmers and governmental policies. The presented results also suggest that the rate of change might be so rapid that the concept of static agroclimatic zoning itself might lose relevance due to perpetual change. Acknowledgements: International cooperation and data for this study were provided through support of the 6th FP EU projects ADAGIO (Adaptation of Agriculture in European Regions at Environmental Risk under Climate Change) SSPE-CT-2006-044210. We gratefully acknowledge the support of the Grant Agency of the Czech Republic (no. 521/08/1682) and Research Plan No. MSM6215648905 “Biological and technological aspects of sustainability of controlled ecosystems and their adaptability to climate change”, The climate change scenarios were derived within the frame of the project IAA300420806 sponsored by the Grant Agency of Academy of Sciences of CR. The authors would also like to thank Herbert Formayer (University of Applied Life Sciences in Vienna) for his excellent data support and expertise he provided throughout the study. We dedicate this paper to Prof. Jiří Petr (Czech Agriculture University in Prague), who pioneered the use of modern agroclimatic methods in agricultural practice beyond the area of Central Europe and indirectly inspired our work.

SAPÁKOVÁ, E. – ŠEFROVÁ, H. Škodlivost květilky cibulové (*Delia antiqua*) a krytonosce cibulového (*Oprohinus suturalis*) na česneku kuchyňském v různých nadmořských výškách. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 12, s. 259–262. ISSN 0139-6013.

Na česneku kuchyňském (*Allium sativum*) škodí poměrně široké spektrum škůdců z různých skupin živočichů. Mezi nejvýznamnější se tradičně řadí háďátka zhoubné (*Ditylenchus dipsaci* Kühn, 1857) a houbomilka česneková (*Suillia lurida* Meigen, 1830), případně houbomilka *S. univittata* (von Roser, 1840). Háďátku zhoubnému se u nás věnoval např. Douda (2005). Bionomií, morfologií a škodlivostí houbomilky česnekové se u nás zabýval Dušek (1963), příp. Martinek (1972). Těmto druhům mohou být připisovány škody způsobené jinými škůdci cibulovin. Škůdci, jako jsou např. molík česnekový (*Acrolepiopsis assectella* Zeller, 1839), krytonosec cibulový (*Oprohinus suturalis* Fabricius, 1775), květilka cibulová (*Delia antiqua* Meigen, 1826), vrtalka pórová (*Phytomyza gymnostoma* Loew, 1858), vlnovník česnekový (*Aceria tulipae* Keifer, 1938) se u nás věnovali např. Dušek (1969), Matlák (1992), Černý (1995)

a Vlk & Černý (2001). Polyfágní druhy, příležitostně napadající také česnek, např. larvy kovaříků, mšici broskvoňovou (*Myzus persicae* Sulzer, 1776) a třásněnku zahradní (*Thrips tabaci* Lindeman, 1889) studovali např. Jagemann (1951), Pelikán (1952) a Beránková & Kocourek (1989).

MAŠÍČEK, T. – TOMAN, F. – VIČANOVÁ, M. Infiltrační schopnost půdy v porostech rychle rostoucích dřevin. In *Mikroklima a mezoklima krajinných struktur a antropogenních prostředí*. 1. vyd. Středová, H., Rožnovský, J., Litschmann, T. (eds), 2011, s. 1–9. ISBN 978-80-86690-87-2.

Pod pojmem infiltrace rozumíme proces, kdy se srážková voda dostává do půdy. Infiltrace hraje významnou roli ve vodním režimu půd a bývá ovlivňována mnoha faktory. Cílem tohoto příspěvku bylo zhodnotit infiltraci ve vztahu k protipovodňové ochraně na vybrané lokalitě Domanínek – U Javora, v rychle rostoucích dřevinách (v sedmiletém porostu topolů), na základě terénních měření metodou soustředných válců. K vyhodnocení dat získaných v terénu, byla použita graficko-empirická metoda dle Kostjaka. Výsledky měření jsou ovlivněny základními fyzikálními a hydrofyzikálními vlastnostmi půdy. Během sledovaného období (duben až říjen 2009) se hodnoty výrazným způsobem neměnily – dáno stejnou strukturou vegetačního pokryvu s minimálními změnami. Naměřené hodnoty z rozboru neporušeného půdního vzorku udávají půdu nestrukturní, ulehlou, ale díky rozvinutému kořenovému systému a činnosti půdních organismů s relativně dobrou infiltrační schopností. Zvýšením infiltrační schopnosti půdy různými agrotechnickými opatřeními a vhodnou volbou vegetačního krytu, můžeme zamezit nebo značně redukovat dopad extrémních hydrologických jevů. Příspěvek byl zpracován s podporou výzkumného záměru MSM6215648905 „Biologické a technologické aspekty udržitelnosti řízených ekosystémů a jejich adaptace na změnu klimatu“ – uděleno Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR.

ŠIMEČKOVÁ, J. *Ohrožení zemědělských půd erozí v katastrálním území Bučovice*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 51 s.

Půdní eroze je problém na celém světě. Způsobuje velké škody na porostech, ekonomické ztráty aj. Jedná se o komplexní proces, kdy půda je rozrušována, transportována a uvolněné půdní částice sedimentovány. Erozními činiteli jsou například – voda, vítr a jiné. Eroze je také v České republice velkým problémem. Odhaduje se, že 50 % orné půdy je ohroženo vodní erozí a 10 % větrnou erozí. V bakalářské práci se provedla analýza eroze na katastrálním území Bučovice-Vícemilice. Pomocí univerzální rovnice (Wischmeier-Smithovy rovnice; USLE) byla zjištěna průměrná dlouhodobá ztráta půdy vodní erozí. Výsledné hodnoty jsou porovnány se stupněm ohroženosti půd. Z výsledků práce vyplývá, že v katastrálním území Bučovice-Vícemilice je půda z 42,4 % ohrožena vodní erozí nepatrnou, z 33,3 % je zde eroze střední, z 9,2 % silná a vyskytuje se zde i eroze velmi silná na 15,1 % orné půdy.

SAPÁKOVÁ, E. – ŠEFROVÁ, H. Škůdci česneku kuchyňského. *Rostlinolékař*. 2011. sv. 22, č. 3, s. 19–20. ISSN 1211-3565.

Na česneku může škodit poměrně široké spektrum škůdců z různých skupin živočichů. Mezi nejvýznamnější škůdce se často řadí háďátka zhoubné a houbomilka česneková. Těmto druhům bývají připisovány škody, které mohou způsobit jiní škůdci jako jsou: vrtalka pórová, květílka cibulová, třásněnka zahradní, mšice broskvoňová, molík česnekový, krytonosec cibulový, chřestovníček cibulový, drátovci.

KŘIVÁNEK, B. *Ichtyofauna vodního díla Husinec*. Bakalářská práce. odd. Rybářství a hydrobiologie, AF: MENDELU Brno, 2011. 56 s.

Obsahem bakalářské práce bylo shromáždit co největší množství dat z hospodaření na vodárenské nádrži VD Husinec. Data byla shromážděna ze tří nezávislých zdrojů. Hydrologická data z archivu denních hlášení hrázňého na VD Husinec. Hodnoty hydrochemických parametrů z dat rozborů vodohospodářské laboratoře Povodí Vltavy, státní podnik v Českých Budějovicích. Rybářské hospodaření bylo vyhodnocováno z komplexního rozboru hospodaření a rybolovu Jihočeského územního svazu ČRS v Boršově nad Vltavou. Hospodaření na vodárenských nádržích je podřízeno jejich primárnímu účelu, tj. akumulace surové vody pro vodárenské využití. To znamená, že všechny činnosti prováděné ve vodárenské nádrži a v jejích ochranných pásmech musí směřovat ke zlepšení a nebo alespoň udržení kvality surové pitné vody. Kvalita vody v údolních nádržích je závislá na celé řadě faktorů a komplexu opatření uplatňující se nejen ve vlastních nádržích ale v celém povodí nádrže. Nedílnou součástí těchto opatření je hospodaření za pomoci účelových rybních obsádek. U vodárenských nádrží je vyžadována zvláštní pozornost sledování chemismu a trvalému udržení oligotrofní, tj. zabránění přísunu a hromadění biogenních prvků dusíku a fosforu, které vede k postupné eutrofizaci a zhoršování většiny parametrů surové pitné vody.

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Mobilní zařízení pro měření elektrické vodivosti půdy*. NEUDERT, L. – LUKAS, V. – SMUTNÝ, V. – ŠPAČEK, M. 2011.

Mobilní zařízení pro měření elektrické vodivosti půdy v polních podmínkách.

HAVLÍČEK, Z. – SLÁMA, P. Effect of heat stress on biochemical parameters of hens. In *Proceedings of Ecopole*. 5. vyd. 2011, s. 57–60. ISSN 1898-617X.

The objective of this paper was to evaluate the effects of high temperatures on biochemical parameters of hens. Heat stress generally causes a decrease in feed intake. The hypothesis that feed intake, egg production, egg quality measures, acid-base status (pH, pCO₂, HCO₃⁻) of hens would be influenced by the high temperature period was tested. Twenty four Isa Brown hens at 60 weeks of age were used in this experiment and hens were randomly separated into 2 equal groups. Each group contains 12 hens. First control group was housed at 20.1–21.2°C and 60–65% relative humidity. Experimental group was housed for 2 weeks at 20.5°C and 60–65% relative humidity in experimental box, and then exposed to 27°C and 60% for 4 week, and then allowed to recover for 2 week at 20.5°C and 60% relative humidity. All production parameters and egg quality were significantly affected by heat stress. Feed intake during first week heat period was significantly reduced (18%). In three next weeks, feed intake was increasing with reduction 14.5%, 8% and 9.5%, respectively. Blood pH values were significantly lower from 3rd week of exposure. Blood pH had these values: 1st week 7.372, 2nd week 7.371, 3rd week 7.380 and 4th week 7.289.

Význam a možnosti optimalizace struktury a střídání plodin v systémech hospodaření na půdě. PROCHÁZKOVÁ, B. – DOVRTĚL, J. – DRYŠLOVÁ, T. – KŘEN, J. – LUKAS, V. – NEUDERT, L. – SMUTNÝ, V. – WINKLER, J. 2011.

Metodika je zaměřena na vyhodnocení významu a možností optimalizace struktury a střídání plodin v systémech hospodaření na půdě. Zpracovány byly parametry předplodin hlavních polních plodin pěstovaných v různých výrobních podmínkách. Dále byl vypracován návrh třídění stanovištních podmínek s ohledem na skladbu plodin, jejich střídání a koncentraci. Byly navrženy typové struktury plodin pro jednotlivé výrobní oblasti a stanovištní skupiny a pro různé specializace v rostlinné výrobě. Pro jednotlivé výrobní oblasti byly zpracovány modelové typy klasických a specializovaných osevních postupů. Rozebrány jsou rovněž možnosti kompenzace negativních účinků vyššího podílu obilnin v osevním postupu a optimalizace skladby v současných podmínkách hospodaření na půdě v České republice.

Mapování variability půdy a porostů v precizním zemědělství. LUKAS, V. – NEUDERT, L. – KŘEN, J. 2011.

Metodika se zaměřuje na postupy zjišťování prostorové variability zemědělských pozemků a porostů polních plodin jako podkladu pro uplatnění principů lokálně cíleného obhospodařování, tzv. precizního zemědělství. Precizní zemědělství představuje individuální péči o jednotlivé části pozemků na základě přesných znalostí heterogenity půdních vlastností a stavu porostů. Metodika popisuje v současnosti používané postupy mapování heterogenity půdních podmínek a výživného stavu porostů. Značná část je věnována moderním metodám, využívající senzorová měření a jejich porovnání s tradičními postupy.

KATRŇÁK, M. *Výskyt obaleče jablečného (Cydia pomonella) a obaleče švestkového (Cydia funebrana) na ovocných stromech v obci Míkovice (okres Uherské Hradiště).* Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 40 s.

ČERVENKA, R. – BEDNAŘÍK, A. – KOMÁREK, J. – ONDRAČKOVÁ, M. – JURAJDA, P. – VÍTEK, T. – SPURNÝ, P. The relationship between the mercury concentration in fish muscles and scales/fins and its significance. *Central European Journal of Chemistry*. 2011. sv. 9, č. 6, s. 1109–1116. ISSN 1895-1066.

The determination of mercury in fish typically involves analysis of muscles. For predicting the concentration of mercury in fish muscle on the basis of the analysis of fish scales or fins, the relationship between total mercury concentrations in fish muscles and in fish scales and fins was studied. Mercury content in fish muscles, scales and fins was determined by atomic absorption spectrometry with thermal decomposition of the sample in a flow of oxygen. A number of scale treatments were applied in order to remove impurities and to enhance the prediction quality. For scale treatment, 40 min of washing with DI water in an ultrasonic bath is recommended. A coefficient of determination $r^2 = 0.93$ for the relationship between Hg concentrations in muscles and scales was achieved for 40 fish among the different fish species tested (European bream, perch, roach) from the Hamry Reservoir, Czech Republic. With respect to fin sampling, the coefficient of determination r^2 for these fish was 0.86. The analysis of fish scales and caudal fins is a useful screening tool for assessing the relative mercury contamination of monitored fish. The method of sampling scales is not suitable for fish species with small scales such as brown trout.

JANEČKA, L. – ELZNER, P. – JŮZL, M. The impact of foliar fertilizers containing selenium on the yield indicators and concentration of selenium in potatoes. In JANEČKA, L. – ELZNER, P. – JŮZL, M. *The 18th triennial conference of the european association for potato research*. 1. vyd. Oulu: 2011, s. 127. ISBN 978-952-10-7104-1.

GRMELA, J. – MAREŠ, J. Pangasius a jiné ryby v našich jídelnách. [online]. 2011. URL: <http://www.jidelny.cz/show.aspx?id=11>

Článek se zabývá původem pangasia dolnookého (*Pangasiodon hypophthalmus*), technologií produkce, vlastnostmi masa pangasia dolnookého (*Pangasiodon hypophthalmus*), jeho složením a dietetickou hodnotou v porovnání s masem kapra obecného, pstruha duhového a částečně tresky obecné.

ŠEFROVÁ, H. – LAŠTŮVKA, Z. Rovnokřídlí (Orthoptera) na experimentální ploše u Hodonína – bioindikace a rostlinolékařský význam. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 12, s. 37–42. ISSN 0139-6013.

Na experimentální ploše nedaleko Hodonína bylo v letech 2008–2011 sledováno druhové složení a změny početnosti rovnokřídlých (Orthoptera). K odchytu byly použity zemní pasti. Celkem bylo odchyceno 3346 jedinců 11 druhů. Nejvyšší dominanci dosahovaly druhy *Gryllus campestris* (42 %), *Nemobius sylvestris* (39 %) a *Calliptamus italicus* (14 %), ale hodnoty podobnosti (Jaccardův index) mezi odběrovými plochami byly poměrně nízké (36, 56 a 63 %). Rovněž hodnoty Shannon-Wienerova indexu diversity a ekvitality byly nízké v důsledku výrazné dominance několika druhů, částečně kvůli zvolené metodice odchytu ($H' = 0,49; 0,73$ a $0,92$; $E = 0,24; 0,41$ a $0,47$). Vysoká početnost *Calliptamus italicus* ukazuje schopnost tohoto druhu dobře prospívat v extrémních teplotních a vlhkostních podmínkách, což může při oteplování a aridizaci klimatu představovat mírné rostlinolékařské riziko.

Stanovení optimálních dávek herbicidů s využitím přístrojů založených na měření změn v absorpci záření a fluorescence chlorofylu. SMUTNÝ, V. – VONDRA, M. – KOCUREK, V. 2011.

Podstatou metodiky jsou nové poznatky o možnostech využití metod založených na principu měření změn v absorpci záření či fluorescence chlorofylu k optimalizaci dávek herbicidů. Pomocí těchto metod lze poměrně časně po aplikaci predikovat účinnost vybraných skupin herbicidů na plevele. Výhodou je, že časná detekce umožňuje použití snížených dávek herbicidů na některé plevelné druhy v různé růstové fázi, při zachování dostatečné herbicidní účinnosti. Použití snížených dávek herbicidů vede nejen k finančním úsporám v ochraně rostlin, ale zároveň ke snížení zatížení prostředí rezidui herbicidů.

SVOBODA, J. *Ověření účinnosti organických a organominerálních hnojiv na bázi masokostních mouček ve výživě polních plodin*. Disertační práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 144 s.

V současné době registrované živočišné moučky jsou masokostními moučkami (MKM) charakterizovanými na svých etiketách jako organické hnojivo používané k zásobování půdy dusíkem a fosforem, které jsou v organické vazbě, což umožňuje jejich dlouhodobé uvolňování. Z prvků dále MKM obsahují vápník a další důležité prvky. MKM se používají se jako hnojiva zásobní, k základnímu hnojení i pro přihnojování během vegetace (se zapravením do půdy). Právě organická hmota a přítomnost důležitých živin tedy stojí za užitečným použitím těchto druhů odpadů v zemědělství. V dizertační práci „Ověřování účinnosti organických a organominerálních hnojiv na bázi masokostních mouček ve výživě polních plodin“ byl na dvou různých lokalitách (Lípa a Jaroměřice) pomocí pěti variant ověřován vliv dvou různých masokostních mouček (MKM), organo – minerálního hnojiva Omifosu, minerálního hnojiva Amofosu na výnosové parametry u brambor (2007) a ječmene jarního (2008 – 2009), přičemž hnojiva byla aplikována pouze v 1. a 3. roce experimentů. Rovněž byl hodnocen vliv aplikovaných hnojiv na obsah živin (N, P, K, Ca a Mg) v hlavních produktech, na zásobu přístupných živin v půdě, N_{min} a hodnotu výměnné půdní reakce. Ze zjištěných výsledků je zřejmý pozitivní efekt aplikovaných masokostních mouček na výnos hlíz brambor (Lípa o 6,4 – 16,9 %) a (Jaroměřice o 16,9 – 17,2 %), na výnos zrna (Lípa o 69,5 – 101,6 %) a (Jaroměřice o 5,9 – 11 %), na výnos slámy ječmene jarního (Lípa o 29,0 – 100,7 %) a (Jaroměřice o 4,1 – 80,2 %) v porovnání s nehnojenou variantou. V průběhu pokusu byly zjištěny statisticky významné rozdíly i mezi jednotlivými hnojenými variantami ve výnosech pěstovaných plodin, kromě výnosu bramborových hlíz pěstovaných v roce 2007 v Jaroměřicích a výnosu zrna a slámy na téže stanici v roce následujícím. Rovněž na stanici Lípa byly zjištěny průkazné rozdíly ve výnosech pěstovaných plodin mezi hnojenými variantami s výjimkou výnosu zrna ječmene v posledním roce testování (2009). Rozdíly v obsahích živin v biomase byly zjištěny u N, a to bezprostředně po aplikaci zkoušených hnojiv. Obsah P byl průkazně zvýšen v Jaroměřicích v prvním pokusném roce v hlízách brambor po aplikaci MKM Biřkov (o 13 %) a dále u všech hnojených variant v třetím pokusném roce v zrnu ječmene (0,43 – 0,47 %) oproti nehnojené kontrole (0,39 %). Na lokalitě Lípa se obsah P v pletivech rostlin neměnil. Změny v koncentracích Ca byly pozorovány pouze u zrna ječmene v lokalitě Jaroměřice ve 3. pokusném roce, kdy bylo zjištěno průkazné zvýšení koncentrace Ca u všech hnojených variant (0,08 – 0,09 %) v porovnání s nehnojenou variantou (0,07 %). Zjištěné změny v koncentracích K v rostlinné hmotě

nesouvisí s testovanými hnojivy, vzhledem k zanedbatelnému obsahu tohoto prvku v použitých hnojivech. Rozdíly v koncentracích Mg v rostlinném materiálu nebyly v průběhu pokusu zjištěny. Hodnota pH v průběhu 3 let poklesla u variant s MKM o 0,1 – 0,3, i přes zanedbatelný obsah Ca v těchto MKM. Obsahy přístupných živin v půdě se po aplikaci MKM průkazně změnily v případě P pouze v Lípě (o 19 – 33 mg/kg), naproti tomu v Jaroměřicích obsah P zůstal bez průkazných změn. U Ca, Mg nebyly v průběhu pokusu zaznamenány průkazné rozdíly jejich obsahů v půdě. Dusík byl rostlinám přístupný brzy po aplikaci, což se projevilo srovnatelným obsahem N_{min} s ostatními (i minerálně hnojenými) variantami. I přes omezenou produkci se masokostní moučky jeví jako vhodné alternativní organické hnojivo použitelné pro hnojení polních plodin.

TRNKA, M. – BARTOŠOVÁ, L. – SCHAUMBERGER, A. – RUGET, F. – EITZINGER, J. – FORMAYER, H. – SEGUIN, B. – OLESEN, J. E. *Climate change and impact on European grasslands*. In: *Grassland Science in Europe*. 1. vyd. Irdning: Agricultural Research and Education Centre Raumberg-Gumpenstein, 2011. s. 39–51. ISBN 978-3-902559-65-4.

Hay meadows are of high importance for European agriculture in temperate and humid regions and occupy a large proportion of the landscape (13.2% of the total area or 568 042 km² within the EU 27) (EUROSTAT 2010). Permanent grasslands are defined in the EU as agricultural surfaces that are under land use for several, usually more than five, consecutive years and are covered by herbaceous forage crops, either naturally (through self-seeding) or through cultivation (sowing). They are not included in the crop rotation scheme on the agricultural holding and can be either managed as pastures with grazing livestock or through mowing for hay and silage. Such grasslands are dominated usually by only a few key species (Beierkuhnlein et al., 2011). Proportion and acreage of agriculture land used as grasslands however varies greatly over the EU depending primarily on the climate and soil conditions of the given region. Distribution of grassland areas over various climates is documented by Table 1 that contains estimates of land use patterns throughout the 12 distinct Environmental zones over Europe (Figure 1a) as defined by Metzger et al. (2005). Table 1 also documents that the regions where grasslands are most productive, they are not dominating type of land use in the agricultural landscape as other types of agriculture activity is more profitable. It is also obvious that effect of climate change on grasslands will be region dependent and will also greatly vary with the character of change. While increased precipitation and temperature (and thus growing season length) together with higher CO₂ content will likely lead to higher yields the opposite trends are expected for Mediterranean area and increased variability for “in between” regions as e.g. Central Europe. The presented contribution at first analyzes agroclimatic limitations of grassland production over 12 Environmental zones and then discusses four areas in which grasslands could be affected by climate change i) changes in the grassland phenology; ii) changes in the grassland yield; iii) changes in the composition and iv) potential effect of extreme events (mainly drought). Then it focuses on the changes of agroclimatic conditions for grasslands on the European level and effect of expected climate change in two selected regions of Austria and France.

MAŠÍČEK, T. – TOMAN, F. – VIČANOVÁ, M. – HUBAČKOVÁ, V. Evaluation of the Infiltration Capacity of Soil in a Winter Wheat Stand During the Growing Season 2010. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 6, s. 225–233. ISSN 1211-8516.

The aim of the presented paper was to map the course of infiltration during the growing season of 2010 in a winter wheat stand on a selected locality in the Sazomín cadastral area on the basis of selected hydro-physical properties of soil (specific weight, reduced volume weight, actual soil moisture, absorptivity, retention water capacity, porosity, capillary, semi-capillary and non-capillary pores and aeration) evaluated from the analyses of undisturbed soil samples. In order to assess the infiltration capacity of soil at the U Jasana locality in the season April–October, four surveys were realized always with three measurements within each of the surveys. The measurement of infiltration took place in the form of basin irrigation. To evaluate field measurements of infiltration empirical relations were used, namely Kostiakov equations. The highest cumulative infiltration and speed of infiltration were noted in June at the high actual soil moisture and closed stand. In case of October measurement, effects of agro-technical operations became evident on the slightly lower infiltration capacity of soil as compared to June measurements at nearly identical moisture conditions. The lowest infiltration capacity of soil reaching the same level, namely in spite of different moisture conditions and the stand character (July – full-grown stand, August – stubble-field) was found in July and August.

DRÁPAL, K. – JANEČKA, L. – ELZNER, P. – JŮZL, M. Zhodnocení výnosových charakteristik u vybraných odrůd brambor na polní pokusné stanici v Žabčicích v letech 2009-2010. In CERKAL, R. – HRSTKOVÁ, P. *Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011"*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011, s. 28–31. ISBN 978-80-7375-516-4.

Cílem této práce bylo zjištění vlivu odrůdy a ročníku na vybrané výnosotvorné prvky brambor. Konkrétně se jednalo o hektarový výnos a počet hlíz pod trsem. Pokus byl založen v letech 2009 a 2010 na pokusné stanici v Žabčicích

Mendelovy univerzity v Brně. K pokusu byly použity odrůdy s různou délkou vegetační doby, od velmi raných až po polopozdní a odrůdy české a zahraniční. Nejvyššího výnosu dosáhly polorané odrůdy a to průměrně 58 t.ha-1. Zde se potvrdilo, že odrůdy s delší vegetační dobou dosahují vyšších výnosů. V počtu hlíz pod trsem dosáhly nejlepšího výsledku odrůdy rané a to v průměru 15,1 ks.trs-1. Průměrně 14,1 ks.trs-1 dosáhly české odrůdy, což byl lepší výsledek, než vykázaly odrůdy zahraniční. Na základě zjištěných výsledků lze konstatovat, že v lokalitě Žabčice, kde pokus probíhal, se vyplatí z ekonomických důvodů pěstovat brambory raného až poloraného charakteru. Pro velmi rané brambory zde nejsou vhodné klimatické podmínky (nízký úhrn srážek a jejich špatné rozložení), protože díky jejich krátkému vegetačnímu období nedokáží plně využít jejich výnosový potenciál.

NOVOSÁDOVÁ, I. – ZÁHORA, J. – FIŠEROVÁ, H. – RUIZ SINOGA, J. D. Carbon and nitrogen microbial transformation along a pluviometric gradient in Mediterranean region. In ŠKARPA, P. *Proceedings of the International Conference Soil, Plant and Food Interactions*. 1. vyd. Brno: Mendel University in Brno, 2011, s. 646–652. ISBN 978-80-7375-534-8.

The present study is focused in the role of microbial soil properties in Mediterranean environment, in terms of in situ and ex situ microbial transformation of soil carbon and nitrogen, in order to characterise the key soil microbial activities which could strongly affect carbon and nitrogen turnover in soil fertility and soil organic matter "quality". The final results shown modifications in the soil properties studied with the increasing of the aridity.

VANĚK, P. *Chov býložravých ryb v rybníčních podmínkách*. Bakalářská práce. odd.Rybářství a hydrobiologie, AF: MENDELU Brno, 2011. 44 s.

Předmětem bakalářské práce je zpracování literární rešerše týkající se problematiky chovu býložravých ryb v rybníčních podmínkách na území České republiky. Zhodnocení současného stavu produkce býložravých ryb a možnosti produkce násadového materiálu v polykulturních obsádkách s ostatními druhy kaprovitých ryb chovaných v České republice. V kapitole 5 je popsána metodika. Pokus probíhal na rybnících v obci Sosnová v okrese Opava a ve dvou charakterizovaných rybnících byl popsán pokus využití možnosti přikrmování polními pícninami (vojtěška setá) za účelem zvýšení přírůstků násadového materiálu amura bílého a kapra obecného. Porovnání výsledků z obou rybníků, přičemž na jednom z nich bylo prováděno přikrmování vojtěškou setou.

VÍTĚZ, T. – HAITL, M. – KARAFIÁT, Z. – MACH, P. – FRYČ, J. – LOŠÁK, T. – SZOSTKOVÁ, M. Use of bio- enzymatic preparations for enhancement biogas production. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 3, s. 203–209. ISSN 1211-8516.

Biogas is a renewable energy resource with high increasing developed in last few decades. It's big opportunity for stabilization rural areas, concretely agriculture sector. This technology can decentralize supply of energy. The number of operated biogas plants is rapidly increasing. Biogas plants require a high level of intensity and stableness of the process of anaerobic fermentation with biogas production for efficiency treatment, also for good quality of development biogas and fertilization effect of the rest of fermentation. If this is not completed the operator has problem to keep the process in optimal condition for anaerobic fermentation. Researchers have tried different techniques to enhance biogas production. In order to achieve the aforementioned state, it is essential to ensure increased activity of microorganisms that contribute to the anaerobic fermentation. The metabolic activity of microorganisms is preconditioned by availability of easily decomposable solids. Adding of bacterial and enzymatic cultures into a fermented substrate represents one of the possibilities. The enzymes contained in this preparation are responsible for better exposing methanogenic bacteria to the material. The tested bio-enzymatic preparation, APD BIO GAS, is a mixture that contains bacteria and enzymes which are essential for the efficient progress of anaerobic fermentation. The reference biogas laboratory of the Mendel University in Brno was used for the purpose of testing of APD BIOGAS in mesophilic conditions of anaerobic fermentation on a substrate consisting of a mixture of maize silage and liquid manure. The producer of this preparation declare enhancement of quality and quantity of developed biogas, elimination of smell level of the rest of fermentation its higher homogeneity. For the test were used lab scale fermenters of batch type with work volume 0.12 m³. An increase of biogas production by 15% was determined in connection with addition of the preparation, also with higher decrease of total solids and decrease of organic substance in total solids in the fermenter where were used this preparation.

HORÁK, K. – ČERNÝ, M. – VOTAVA, J. – FAJMAN, M. Experimentální použití metody kontur ke stanovení hodnoty reziduálních napětí v podpovrchových vrstvách. [CD-ROM]. In *Kvalita a spolehlivost technických systémů – Zborník vedeckých prác*. s. 123–129. ISBN 978-80-552-0595-3.

The recently developed contour method is ranked among the destructive methods of measuring of residual stress. The complex value of residual stress is calculated by measuring of deformation released by cutting the sample in

two pieces by precise and low-stress cutting technique. This principle allows measuring of residual stress along the whole cut surface and allows creation of 2D stress map of examined area. These are the main reasons for selecting the contour method for determination of residual stress in grinded sample and for comparison with "stress free" sample. The basic principle of the method is described in the article and also the experimentally gained data are included. The measured value of residual stress is discussed at the end of the article and further experiments are proposed.

HAJDOVÁ, P. *Srovnání vybraných zdrojů biomasy pro získávání tepelné energie*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 53 s.

Tato práce se zabývá problematikou výroby energie z obnovitelných zdrojů a srovnání jednotlivých druhů biomasy. První část bakalářské práce pojednává o důležitosti využívání biomasy na výrobu tepelné a elektrické energie. Nabízí (všeobecné) rozdělení biomasy z několika hledisek. Vysvětluje výhody a nevýhody pěstování některých druhů v závislosti na dalších faktorech. Pěstování biomasy má pozitivní vliv především na životní prostředí, na krajinu kde se využívá jinak ladem ležící zemědělská půda a rekultivaci půdy. Spalováním biomasy uniká do ovzduší méně škodlivých emisí než při spalování fosilních paliv a získává se tak "zelená energie". Je důležité si uvědomit, že výhody převažují nad nevýhodami. Další část se zabývá už bližším využitím, zpracováním a skladováním. Pro tzv. neutrální spalování (růstem fytohmoty se odebrává z ovzduší oxid uhličitý, který se uvolňuje při jejím spalování) je kvalitní palivo. Před samotným spalováním se provádí rozbory výhřevnosti a vlhkosti (obsah vody k poměru dřevní hmoty). Literatura uvádí optimální vlhkost ve dřevní hmotě kolem 15 – 20 %, v praxi je však zdlouhavé dosáhnout tak nízké vlhkosti. Proto se jeví pro spalování jako běžné rozmezí 30 -35%. Výhřevnost je další důležitá veličina určující kvalitu paliva a potenciální množství získané energie. Vlhkost má velmi kolísavý charakter v závislosti na druhu dřeva či rostliny. Dle výnosnosti by se mezi první místa mohla řadit křídlatka se svými 11 t/ha, nebo nadzemní částí žita ozimého, jehož výnos je 10,3 t/ha. Pokud jde o energetickou produkci z jednotky plochy, nejperspektivněji se jeví ozdobnice čínská.

DOLEŽAL, P. – NEDĚLNÍK, J. – SKLÁDANKA, J. – MORAVCOVÁ, H. – VYSKOČIL, I. – DVOŘÁČKOVÁ, J. – KALHOTKA, L. – ZEMAN, L. – HAVLÍČEK, Z. – POŠTULKA, R. Quality of maize silage fermentation process infected of *Ustilago maydis*. In *II. International Symposium on Forage Quality and conservation*. Sao Pedro, Brasil: USP/ESALQ, 2011, s. 17–18. ISSN 2175-4632.

The results of the experiment indicated that the used sick plants of maize of *Ustilago maydis* has different effect on the contents of lactic acid bacteria and the quality of fermentation process. The silage from sick plants of maize had non significantly lower LA content, lower pH value, worse ratio of LA:AA but overall higher ($P < 0.01$) content of acids in the dry matter of silage. Ethanol fermentation was significantly ($P < 0.01$) reduced in silage from sick plants in comparison with control silage. There was found a significantly lower content of moulds and yeast fungi but on the other hand significantly higher total amount of microorganisms. There was higher fermentation loss (4.30 %) in the experimental silage from sick plants of maize in comparison with control silage.

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Odběrný nástavec mikrosilážní nádoby pro usnadnění vybírání silážních vzorků*. SKLÁDANKA, J. – DOLEŽAL, P. – HAVLÍČEK, Z. – VYSKOČIL, I. – POŠTULKA, R. – SLÁMA, P. 22610, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika.

Technické řešení se týká odběrného nástavce mikrosilážní nádoby pro usnadnění vybírání silážních vzorků.

HRABĚ, F. – KNOT, P. The effect of trophism level and exploitation intensity on the production characteristics of grassland community dominated by *Festuca arundinacea* Schreb. *Plant, Soil and Environment*. 2011. sv. 57 (2011), č. 4, s. 160–165. ISSN 1214-1178.

In 2004-2009, a small-plot trial was conducted on permanent grassland dominated by *Festuca arundinacea* Schreb. on the mesohygrophytic site in order to evaluate effects of four levels of nutrition F1 – without NPK fertilization, F2 – P30+K60, F3 – N90+P30+K60, F4 – N180+P30+K60 kg.ha⁻¹), four levels of cutting intensity (I1-4, I2 -3, I3 -2, early, I4 -2, late cut) and their interactive influence, i.e. a total of 16 variants on the production of forage dry matter, production of crude protein (CD) and net energy of lactation (NEL) per hectare. The dominant influence of N-nutrition is documented by significant differences in forage dry matter (DM) production between the variants (with the exception of F1/F2) ranging from 4.41-4.80 to 8.44-9.83 t.ha⁻¹. The effect of different exploitation level on the production is subdominant and no significant differences were found either in the production of forage DM (I1-6.41 – I2-6.59 -I3-6.97 – I4-7.50 t.ha⁻¹) or in the production of nutrients. Management models to be recommended for the given type of sward with respect to the interactive influence, efficacy of forage production and quality are

as follows: a) three cuts/180 kg N+PK.ha⁻¹ with forage suitable for dairy cows; b) two cuts/90 kg N+PK.ha⁻¹ with forage suitable for cattle breeds kept for meat.

PROCHÁZKOVÁ, B. – DRYŠLOVÁ, T. – HOUŠŤ, M. Pěstování strniskových meziplodin v kukuřičné výrobní oblasti. [CD-ROM]. In Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011". s. 80–83. ISBN 978-80-7375-516-4.

Pěstování strniskových meziplodin v kukuřičné výrobní oblasti Pěstování strniskových meziplodin v kukuřičné výrobní oblasti Pěstování strniskových meziplodin v kukuřičné výrobní oblasti Pěstování strniskových meziplodin v kukuřičné výrobní oblasti

LOŠÁK, T. – HLUŠEK, J. – MARTINEC, J. – VOLLMANN, J. – PETERKA, J. – FILIPČÍK, R. – VARGA, L. – DUCSAY, L. – MARTENSSON, A. Effect of combined nitrogen and sulphur fertilization on yield and qualitative parameters of *Camelina sativa* [L.] Crtz. (false flax). *Acta Agriculturae Scandinavica Section B: Soil and Plant Science*. 2011. sv. 61, č. 4, s. 313–321. ISSN 0906-4710.

Camelina (*Camelina sativa* (L.) Crtz., false flax) is described as a species requiring fewer inputs than other oilseed crops thus making it an interesting alternative in sustainable cropping systems. As information on the combined effects of nitrogen and sulphur on camelina yield and quality parameters is meagre, a pot fertilization experiment was carried out with nitrogen applied as NH₄NO₃ at three increasing rates equivalent to a range from 63 up to 127 kg ha⁻¹. These treatments were combined with sulphur additions applied as (NH₄)₂SO₄ to achieve a soil sulphate content of 25 or 45 mg kg⁻¹, respectively (equivalent to 75 and 135 kg S ha⁻¹). The medium and high nitrogen rates combined with the low sulphur fertilization level increased the number of branches per plant compared with the lowest nitrogen fertilization at the same sulphur rate. Camelina seed yield increased with increasing nitrogen doses at the same low sulphur level, whereas straw yield increased only at the highest rate of nitrogen. Thousand-seed mass increased at the highest nitrogen dose and with the low sulphur application rate. In addition, the increase in nitrogen fertilization reduced seed oil content from 39.8 to 37.1%. A highly negative correlation was observed between oil and protein content of seeds. Nitrogen fertilization increased total oil yield and total protein yield. Differences in crop parameters between the sulphur treatments were not significant statistically, although the higher sulphur treatment tended to increase seed yield as well as oil and protein content compared with the low sulphur treatment. Thus, the combined application of N and S as mineral fertilizers is only recommended when growing camelina on sulphur-deficient soils if the aim is to achieve both high oil and protein production.

VEJRKOVÁ, L. *Vliv podzimních a jarních termínů výsevu trávnickových druhů na jejich vývoj*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 65 s.

V této diplomové práci byly hodnoceny alternativní termíny výsevu travních druhů trav a leguminóz. Pokusné plochy byly založeny v oblasti Českomoravské vrchoviny v nadmořské výšce 540 m.n.m. ve Výzkumné pícninářské stanici Vatín. Mezi použité druhy byla zařazena kostřava červená ve třech formách (trsnatá, krátce a dlouze výběžkatá), kostřava rákosovitá, kostřava ovčí, lipnice luční, psineček obecný, jílek vytrvalý, jetel plazivý a tollice dětelová. Alternativní termíny výsevu byly v září a říjnu, jako kontrola, respektive standardní termín výsevu byl hodnocen jarní výsev. Pokus byl založen v září a říjnu v letech 2009 a 2010. Jarní výsev byl realizován pouze v roce 2010. U porostu byla hodnocena výška a hustota (zapojení). Z výsledků vyplývá, že rozdíly byly zjištěny mezi druhy, tak mezi termíny výsevu. Záříjový termín se ve všech hodnocených termínech jevil lépe. U říjnových termínů je již velmi patrný velký vliv počasí v daném roce, což může vést k nejistým výsledkům. Proto lze v obdobných klimatických podmínkách doporučit pouze výsevy do poloviny září. Jarní termín výsevu v daném prostředí je také velmi vhodný. Podzimní termín má proti jarnímu výhodu časového předstihu, kdy jsou rostliny v pokročilejší vývojové fázi a trávník může dříve plnit své funkce. Současně jsou trávnické z podzimních výsevů odolnější vůči periodám sucha v jarním období v podmínkách bez možnosti doplňkové závlahy.

PAVLÍK, M. – BRABEC, T. – LANG, Š. – KOPP, R. – MAREŠ, J. Vliv podmínek chovu pstruha duhového (*Oncorhynchus mykiss*) na jeho nutriční hodnotu. [CD-ROM]. In MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference. s. 278–284. ISBN 978-80-7375-563-8.

Cílem práce bylo ověřit vliv různých podmínek prostředí a vliv hustoty obsádky ve vztahu k nutriční hodnotě svaloviny pstruha duhového. Bylo zjištěno, že různé podmínky prostředí měly vliv na výtěžnost a viscerosomatický index, tedy konzumní hodnoty svaloviny ryb. Dále koeficient vysokohřbetosti i širokohřbetosti, což jsou exteriérové parametry, také podmínky prostředí ovlivňují kondiční stav ryb, což potvrzují výsledky Fultonova koeficientu a hepatosomatického indexu a v neposlední řadě též na složení svaloviny, kde byl ovlivněn obsah tuku a sušiny.

SPÁČILOVÁ, E. *Výskyt obaleče jablečného (Cydia pomonella) na Olomoucku*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 40 s.

Výskyt obaleče jablečného (Cydia pomonella) na Olomoucku.

ULLMANNOVÁ, K. – CHLOUPEK, O. Influence of genotype and environment on seed vigour of barley. In *MendelNet 2011*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011, s. 34. ISBN 978-80-7375-563-8.

High seed vigour is a precondition for fast and homogenous field emergence and good malting quality in barley. We evaluated the influence of population of 133 Derkado x B83-12/21/5 double – haploid lines (DHL), plus their parents to six environments (2 locations x 3 harvest years) on grain vigour evaluated as germination percentage under stress conditions at 10 °C and drought stress of – 0,2 MPa (permanent wilting point). The experiment was grown in two locations (Želešice, Hrubčice) and harvested in 2008 – 2010. The effects of genotypes and environments were estimated by analysis of variance. The results showed that the vigour was influenced mostly by environment (51 %, i.e 32 % by locations and 19 % by years), less by the lines (8 %) and by their interaction (37 %) of the total variation. Average seed vigour of DHL was 94 % from Želešice and 95 % from Hrubčice, i.e. relatively high. Parental variety Derkado as the better parent showed higher vigour in worse location Želešice. These results are precondition for use of the vigour as a selection criterion in breeding; the genetic variability for the vigour (8%) was higher than for grain yield (usually 3 – 4%).

VÍTEK, T. – SPURNÝ, P. – KOPP, R. – MAREŠ, J. Do anglers reflect the dynamic trends in recreational fisheries? A case study of the Czech Republic. [online]. 2011. URL: http://www.rybarstvi.eu/dok%20rybari/Vitek_WRFC.pdf.

Presentation concerning reseach results in a field of fisheries management, which was presented in 6th World Recreational Fishing Conference held 1-4 August 2011 in Berlin, Germany.

NOVOTNÁ, K. – STAŇKOVÁ, B. – VÍCHOVÁ, J. – VEJRAŽKA, K. – POKORNÝ, R. Účinnost dvousložkových fungicidů na vybrané izoláty *Colletotrichum acutatum*. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 12, s. 243–246. ISSN 0139-6013.

V laboratorních in vitro testech byla testována účinnost přípravků s mancozebem a folpetem, přičemž byly testovány i kombinace těchto látek s dalšími účinnými látkami. K testům bylo použito šest vybraných izolátů *Colletotrichum acutatum* z různých plodin. Byla zjištěna různá citlivost jednotlivých izolátů tohoto patogena k fungicidům s účinnými látkami mancozeb, mancozeb + metalaxyl-M, mancozeb + cymoxanil, folpet a folpet + azoxystrobin. U přípravků s mancozebem nebyl zjištěn vliv další látky na zvýšení jejich účinnosti, naopak u folpetu azoxystrobin zvyšoval jeho účinnost.

HANUŠ, O. – HERING, P. – CHLÁDEK, G. – ROUBAL, P. – DUFEK, A. – JEDELSKÁ, R. – HEŘMAN, F. Odhad složení mléka ze vzorků odebraných v rámci kontroly užitkovosti z ranního a večerního výdojku při trojím denním dojení s pevným intervalem. *Výzkum v chovu skotu*. 2011. sv. LIII, č. 1, s. 21–30. ISSN 0139-7265.

Při omezování výrobních nákladů v mlékařství, zejména chovu dojnic a snaze o udržení rozsahu kontroly užitkovosti (KU) je významná i redukce nákladů na KU. Ta je však stále významná pro šlechtění mléčných zvířat. Cílem bylo posoudit možnosti variant redukovaného vzorkování mléka (ráno (R), večer (V)) pro zajištění věrohodných výsledků KU při trojím denním dojení (TDD) s pevným intervalem (8 +- 1 hodina). Individuální vzorky mléka (n = 1800 zvířat) byly získány ve třech nádojích (n = 5400 vzorků) během dne a analyzovány na obsah tuku (T), bílkovin (B), laktózy (L) a počet somatických buněk (PSB). Bylo zahrnuto výhradně plemeno holštýnské. Chovy s plemenem české strakaté variantu TDD nepoužívají. Z dílčích hodnot kg mléka a jeho složení byly stanoveny referenční hodnoty celkového denního nádoje (REF). Výsledky z R a V dojení byly vztaženy k REF. Byly posouzeny vypočtené predikční rovnice (např.: pro T z V na REF $y = 0,7717x + 1,0369$, kde $r = 0,845$ a $P < 0,001$; pro B z V na REF $y = 0,9278x + 0,2149$, kde $r = 0,966$ a $P < 0,001$; pro L z R na REF $y = 0,9449x + 0,2607$, kde $r = 0,934$ a $P < 0,001$; pro PSB z V na REF $y = 0,8793x + 44,637$, kde $r = 0,965$ a $P < 0,001$). Korelační koeficienty přepočtových vztahů byly velmi mírně těsnější v porovnání k výsledkům práce s variabilním (pravidelným i nepravidelným) intervalem. Výsledky zpřesnily rovnice z roku 2003. Vznikla sada rovnic pro predikci výsledků pro KU v některých specifických případech vzorkování. Je tak možná redukce nákladů na KU.

HAYES, M. – WILHITE, D. – SVOBODA, M. – TRNKA, M. *Investigating the Connections between Climate Change, Drought and Agricultural Production*. In: *Handbook on Climate Change and Agriculture*.

1. vyd. USA: Edward Elgar Publishing Inc., 2011. s. 73–86. ISBN 978-1-84980-116-4. URL: http://www.elgar.co.uk/bookentry_main.lasso?id=13942

This chapter looked at the important connection that exists between drought, agriculture and climate, and what that connection might look like in the future given current projections of climate variability and change, and their effects on the frequency, severity and duration of future drought episodes. The agricultural sector has always been vulnerable to a variety of natural and social factors, and this vulnerability is dynamic and constantly changing. Unfortunately, understanding agriculture's current vulnerability to climatic variability and its ability to cope with potential climate change impacts remains limited (Rosenberg, 2010; Field et al., 2007; Tol, 2002). Because drought and climate change share similar characteristics in terms of their long-term, slowly evolving or creeping nature, many lessons can be learned and applied from current efforts to implement drought risk management strategies today that can help prepare the agricultural sector for a future that includes climate change. This will be important for a global society that is already facing critical food and water security issues. Learning to manage climatic variability today will help all countries deal more effectively with changes in climate in the future. Drought risk management must be a significant part of any climate change adaptation plan.

ŠEFROVÁ, H. – LAŠTŮVKA, Z. Invazní škůdci – narůstající problém. *Rostlinolékař*. 2011. sv. 22, č. 5, s. 9–12. ISSN 1211-3565.

Počet invazních škůdců v posledních desetiletích výrazně narůstá. Článek přináší stručné informace o tomto problému. Uvádí příklady druhů nově zavlečených a hodnotí jejich možný význam a rizika.

LOŠÁK, T. – HLUŠEK, J. – MARTINEC, J. – JANDÁK, J. – SZOSTKOVÁ, M. – FILIPČÍK, R. – MAŇÁSEK, J. – PROKEŠ, K. – PETERKA, J. – VARGA, L. – DUCSAY, L. – OROSZ, F. – MARTENSSON, A. Nitrogen fertilization does not affect micronutrient uptake in grain maize (*Zea mays* L.). *Acta Agriculturae Scandinavica Section B: Soil and Plant Science*. 2011. sv. 61, č. 6, s. 543–550. ISSN 0906-4710.

Due to continuous single nitrogen fertilization, we hypothesized a built up deficiency of micronutrients in crops that would limit plant growth and crop quality. In 2 year field experiments using urea N fertilized grain maize (*Zea mays* L.), hybrid KWS 2376 at 0, 120 and 240 kg N/ha crop uptake of Zn, Mn, Cu and Fe was studied at DC 32, DC 61 and in the grain harvested. Micronutrient contents at DC 32 stage – 1st node (aboveground phytomass) and DC 61 flowering (ear leaf) were all at levels indicative of adequate micronutrient supply to the crop. At both sampling occasions the Fe:Zn and Fe:Mn ratios were adequate implying that Fe did not inhibit the uptake of Zn and Mn. The application of nitrogen increased the Fe content at the 1st sampling in both years; in the second year the same was also the case for the Zn content. Nitrogen nutrition increased the contents of Mn and Fe at the 2nd sampling only in year 2; in the other treatments no changes were observed in the micronutrient contents. Micronutrient correlations in the grain were discovered between Zn and Mn contents and between Fe and Mn contents. In the second year the highest N rate significantly increased the Fe and Zn content of the grain compared with the lower rates of nitrogen fertilization. Grain yields were not affected by the rate of nitrogen and ranged between 13.65 and 14.34 t/ha (1st year) and between 13.68 and 14.18 t/ha (2nd year). Nitrogen fertilization did not reduce the content of micronutrients in the plant or grain of maize. It is evident that the continuous single use of N fertilization so far has not resulted in a micronutrient deficiency of the plants limiting the nutrient density of the grain or reducing its quality.

BEZDĚK, J. *Přehled živočišných druhů popsáných z území České republiky*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011. 420 s. 1. vydání. ISBN 978-80-7375-508-9.

V knize jsou shrnuty dostupné informace o živočišných druzích (Metazoa) popsáných jako nové ro vědu z území České republiky – tzn. jejichž typový materiál pochází alespoň částečně z ČR. Celkem se podařilo zaregistrovat 3071 taxonů, z čehož 1679 taxonů bylo popsáno z Čech, 1112 z Moravy, 257 z území jak Čech, tak i Moravy a ve 23 případech nelze lokality jednoznačně přiřadit k Čechům či Moravě. Z uvedeného celkového počtu taxonů připadá 1814 na v současnosti platná jména druhů/poddruhů. Z našeho území je známo zhruba 34 800 druhů živočichů, tudíž 5,21 % taxonů bylo popsáno přímo z území České republiky. Jména dalších 1021 taxonů jsou v současnosti synonyma, 136 nomina dubia, 3 nomina oblita, 2 jména byla potlačena Mezinárodní komisí pro zoologickou nomenklaturu a v 95 případech se nepodařilo současný status zjistit. Nejvyšší počet taxonů (666) připadá na blanokřídly hmyz, následují dvoukřídly (608), roztoči (331), brouci (315) a motýli (156).

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Krmivo pro dobytek se sníženou koncentrací glukosinolátů*. DOLEŽAL, P. – HAVLÍČEK, Z. – SKLÁDANKA, J. – ZEMAN, L. 22865, *Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika*.

Technické řešení se týká krmiva pro dobytek se sníženou koncentrací glukosinolátů

ZÁHORA, J. Odkud plavete, dusičnany. In *Letem světem permakultury*. 1. vyd. Permakultura (CS), 2011, s. 142–147. ISBN 978-80-905108-0-7.

Článek představuje výsledky studie týkající se zvyšování obsah dusičnanů v pitné vodě jímané z podzemních zdrojů. Na obecnější úrovni upozorňuje na to, že během posledního století došlo díky nárůstu lidské populace a jejích aktivit k více než dvojnásobnému růstu produkce reaktivního dusíku.

ZÁHORA, J. – NOHEL, P. – KINTL, A. Vyplavování minerálního dusíku z orných, lučních a lesních půd v OPVZ II. st. Březová nad Svitavou. In *Voda Zlín 2011*. 1. vyd. Zlín: Moravská vodárenská, a. s., 2011, s. 49–54. ISBN 978-80-254-9113-3.

V článku se pojednává o množství minerálního dusíku unikajícího zejména ve formě nitrátů z orných, lučních a lesních půd v OPVZ II. st. Březová nad Svitavou. Oblast je zdrojem pitné vody pro brněnskou oblast a okolí. Jedná se o velmi kvalitní podzemní vodu, v níž však, bohužel, dochází k mírnému, ale stálému nárůstu koncentrace nitrátů a to i přes radikální omezení aplikace průmyslových hnojiv před 20 lety.

FISCHER, M. – TRNKA, M. – KUČERA, J. – URBAN, J. – BALEK, J. – HLAVINKA, P. – ORSÁG, M. – ŽALUD, Z. Gap filling strategy for Bowen ratio energy balance method. [disk]. In EGU2011 – Geophysical Research Abstracts. s. 13181.

PULKERTOVÁ, K. *Vliv klimatických změn na nutriční hodnotu travních porostů*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 30 s.

Cílem bakalářské práce je shrnutí prací zabývajících se vlivem klimatu a jeho změny na nutriční hodnotu pastevního porostu. V práci jsou charakterizovány travní porosty. Je uveden význam a funkce travních porostů, jejich kvalita a faktory, které ji ovlivňují. Zvýšená pozornost je věnována klimatickým podmínkám: atmosferickým srážkám, teplotě vzduchu, vlhkosti vzduchu, sněhové pokrývce, proudění vzduchu a slunečnímu záření. Jsou popsány možné dopady, které mohou způsobit změny klimatu. Bylo zjištěno, že zvýšený obsah CO₂ bude stimulovat nárůst obsahu sušiny. Zvyšující se teploty povedou k migraci rostlinných druhů do vyšších nadmořských výšek a na sever. Z tohoto důvodu se do těchto oblastí budou rozšiřovat i plevele. Změnou klimatu bude narušována bilance živin a bude docházet k jejich kumulaci v půdě.

LOŠÁK, T. – HLUŠEK, J. – ZATLOUKALOVÁ, A. – TŮMOVÁ, D. – TŮMA, I. – SZOSTKOVÁ, M. – POSPÍŠILOVÁ, L. – MARTENSSON, A. Effect of mineral fertiliser and digestate application on soil properties and yield and chemical composition of kohlrabi. [CD-ROM]. In Proceedings of the International Conference Soil, Plant and Food Interactions. s. 249–260. ISBN 978-80-7375-534-8.

Use of biogas as an alternative energy source is increasing. The residual product, digestate, is rich in plant nutrients, mainly nitrogen (N). This study examined the use of digestate as a source of plant nutrients. Kohlrabi (cv. Seguza) was grown in a one-year pot experiment with digestate, mineral fertiliser with equivalent N content to digestate, mineral fertiliser with equivalent N, P, K and Mg content to digestate or no fertiliser (control). At harvest, the soil with digestate applied was enriched with P, Mg, Cox, total content of microorganisms and micromycetes. The Nmin content was balanced in all fertilised treatments and the N-NH₄⁺ form prevailed over N-NO₃⁻ only in the digestate treatment. pH was unaffected by the treatments. Kohlrabi bulbs from the unfertilised control had the lowest weight, nitrate content and ascorbic acid content. Digestate and NPKMg fertiliser increased bulb weight compared with only N fertiliser. Ascorbic acid content did not differ between fertilised treatments. There were no differences in bulb nitrate content between the mineral fertiliser treatments, but digestate application gave a low nitrate content. The conclusion was that digestate is an attractive alternative to mineral fertiliser, improving the quality of both produce and soil.

HUDEC, J. – MAZUR, R. – TREBICHALSKÝ, P. – BARTOŠOVÁ, M. L. – LOŠÁK, T. – MUSILOVÁ, J. – CHLEBO, P. – KOVÁČIK, P. Effect of a polyamine biosynthesis inhibitor on the quality of grape and red wine. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2011. sv. 91, č. 11, s. 2045–2052. ISSN 0022-5142.

BACKGROUND: The quality of berries and red wines is influenced by the cultivar. The aim of this study was to determine the effect of a polyamine biosynthesis (PA) inhibitor on some red grapevine cultivars with a genetically lower quality of grapes and wines. O-Phosphoethanolamine was used as a PA inhibitor because of its positive effect

on the quality of some small berries. RESULTS: The PA inhibitor at a foliar dose treatment of 7.0 g/ha significantly increased the peroxidation inhibition of berries (1.16- to 1.56-fold), the color density (from 1.66% to 69.14%) and the sensory quality of the wines with a lower genetically programmed color quality (André, Saint Laurent and Zweigeltrebe), but not the higher-quality Alibernet variety. The PA inhibitor predominantly decreased the total phenolic and anthocyanin contents (from 37.0% to 27.5%), and it significantly decreased the contents of free polyamines in all varieties – very dramatically in Saint Laurent grapes (17.16- to 1.58-fold). CONCLUSIONS: Foliar treatment of red grapevine varieties of a low quality, using O-phosphoethanolamine, can help produce higher-quality wines.

KNOT, P. – VRZALOVÁ, J. Vliv teploty na klíčivost a počáteční vývoj vybraných travníkových druhů trav. *Zahradnictví*. 2011. sv. X, č. 7/2011, s. 50–51. ISSN 1213-7596.

Cílem předkládané práce, která byla realizována v roce 2010 ve Výzkumné pícninářské stanici Vatín, bylo zkoumání vlivu teploty na dynamiku klíčení, celkovou klíčivost a počáteční rychlost růstu vybraných travníkových druhů. Testování bylo prováděno v řízených podmínkách na klíčiidle. Z výsledků vyplývá, že teplota klíčení ovlivňuje statisticky průkazně dynamiku klíčení. Především na počátku sledování byly rozdíly skutečně značné, a to ve prospěch vyšší teploty 25/15 °C. Celkovou klíčivost ale rozdílná teplota statisticky průkazně neovlivnila. Rychlejší nástup klíčení může hrát především u druhů s pomalejším vývojem, jako je kupříkladu lipnice luční, důležitou roli. Vyšší teplota urychlila růst jak nadzemní, tak i kořenové části u všech sledovaných druhů. Průkazné rozdíly byly ale zaznamenány pouze u kostřavy rákosovité a kostřavy ovčí v případě nadzemní části a lipnice luční s ošetřením Proradix Turf v případě kořenové části.

STLOUKALOVÁ, M. *Úprava osiva lipnice luční a její vliv na klíčivost*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 49 s.

Cílem diplomové práce je hodnocení vlivu různých metod úpravy osiva a vliv teploty na dynamiku klíčení, celkovou klíčivost a rychlost počátečního vývoje u vybraných odrůd lipnice luční. Pokus probíhal v roce 2010 ve Výzkumné pícninářské stanici ve Vatíně v řízených podmínkách na klíčiidle. Byl zkoumán vliv ošetření osiva metodami Proradix a Headstart. Z výsledků vyplývá statisticky průkazný vliv vyšší teploty (25/15 °C) na dynamiku klíčení v počáteční fázi klíčení, ale hodnoty celkové klíčivosti byly vyšší u teploty 20/10 °C. Pozitivní vliv byl zaznamenán i na délku nadzemní části. U délky kořenové části byl efekt vyšší teploty nejednoznačný. Pozitivní vliv ošetření metodou Proradix na klíčivost nebyl jednoznačně prokázán, přestože ošetřené obilky dosahovaly (statisticky neprůkazně) vyšších hodnot celkové klíčivosti, oproti obilkám neošetřeným. Rovněž u metody Headstart nebyl zjištěn průkazný vliv na celkovou klíčivost ani dynamiku klíčení. Délka nadzemní i kořenové části byla u obilky variant s ošetřením osiva nižší, než u neošetřených obilky lipnice luční.

HRABĚ, F. – KNOT, P. Vinice a travník – konkurenti anebo synergisté. *Vinař-sadař*. 2011. sv. 1, č. 1, s. 6–7. ISSN 1804-3054.

Článek se zabývá problematikou používání travních porostů ve vinici

HLAVINKA, P. – TRNKA, M. – BALEK, J. – SEMERÁDOVÁ, D. – HAYES, M. – SVOBODA, M. – EITZINGER, J. – MOŽNÝ, M. – FISCHER, M. – HUNT, E. – ŽALUD, Z. Development and evaluation of the SoilClim model for water balance and soil climate estimates. *Agricultural Water Management*. 2011. sv. 2011, č. 98, s. 1249–1261. ISSN 0378-3774.

The newly developed SoilClim model is introduced as a tool for estimates of reference (ET_o) and actual (ET_a) evapotranspiration, presence of snow cover, soil temperature at 0.5m depth and the soil moisture course within two defined layers. It enables one to determine the soil moisture and temperature regimes according to the United States Department of Agriculture (USDA) soil taxonomy.

KNOT, P. – HRABĚ, F. – VRZALOVÁ, J. Production of above-ground phytomass of turf grass species during their extensive exploitation. In *Grassland farming and land management systems in mountainous regions*. 1. vyd. Raumberg-Gumpenstein: European Grassland Federation, 2011, s. 431–433. ISBN 978-3-902559-65-4.

Dynamics of phytomass development of turf grass species *Lolium perenne* L. (L.p.), *Festuca rubra* sp. (F.r.) and *Poa pratensis* (P.p.) during an intensive 5-cut system was studied in the field experiment (2007-2009) and compared with mulching and interaction with N+PK fertilization. Dry matter production of P.p. (454.1 g.m⁻² without fertilization and 586.7 g.m⁻² with fertilization) was lower as compared with L.p. (from 502,3 g.m⁻² to 680,6 g.m⁻²)

and F.r. (from 450,8 g.m⁻² 624,6 g.m⁻²). N-fertilization at 50 kg and 100 kg.ha⁻¹.year⁻¹ increased the phytomass production on average by 29.3 – 39.9%. Compared with unfertilized variants, the quickly-available N and the slowly-available N increased the phytomass production by 39.8% and 29.5%, respectively. The height of the plant stand was significantly higher due to N-fertilization only in L.p. Compared with mown stands, the height of mulched stands was significantly higher in L.p. and F.r. Mulching decreased the weight of roots and increased the weight of stubbles

LEE, C. F. – BEZDĚK, J. – STAINES, C. A review of the genus *Haplosomoides* Duvivier, 1890 in Taiwan and Japan (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae). *Zoological Studies*. 2011. sv. 50, č. 1, s. 118–138. ISSN 1021-5506.

Species of the genus *Haplosomoides* Duvivier in Japan and Taiwan are reviewed taxonomically. Four new species, *Haplosomoides chengi* sp. nov., *H. changi* sp. nov., and *H. tsoui* sp. nov. from Taiwan and *H. ryukyensis* sp. nov. from Japan are described. Two known species are recognized: *H. miyamotoi* Kimoto and *H. abdominalis* Kimoto. Their allied species, *H. costata* (Baly) and *H. annamita* (Allard) are also redescribed for comparison. A key to species of *Haplosomoides* in Japan and Taiwan and their allied species is provided.

MAŠÍČEK, T. – TOMAN, F. – PALÁT, M. Using the Step Linear Regression at the Analysis of Hydrological Conditions of the Fryšávka Drainage Basin. *Infrastruktura and Ecology of Rural Areas*. 2011. č. 11, s. 71–86. ISSN 1732-5587.

Problems of the retention capacity of the landscape and related runoff conditions are at present, at the time of the occurrence of frequent storm floods, a topical problem. Our research was aimed at the evaluation of effects of physical-geographical factors on hydrological conditions of the Fryšávka River drainage area occurring in the southern part of the Žďárské vrchy CHKO (Žďárské Hills Protected Landscape Area) depending on the current position of the landscape cover. Preparation and analyses of source data were carried out in ArcGIS 9.2 in the ArcView software product by means of the set of integrated software applications ArcMap, ArcCatalog and ArcToolbox. To determine hydrological conditions at the absence of hydrometric observations a method was used of numbers of runoff curves CN in a modification of the DesQ-MAXQ deterministic episode model. Based on hydrological characteristics, potential retention was monitored as well as the volume of flood wave, concentration time and peak discharge. Hydrological modelling was carried out on a design storm precipitation with the return period of 100 years. The significance of physical-geographical factors affecting the landscape retention capacity and runoff conditions was quantified by the statistical method of multiple regression and correlation analysis on the set of 95 partial drainage areas of the studied region. The analyses were carried out using the UNISTAT system. The method makes possible to select independent variables by gradual steps from most important down to least important. Finally, using the step linear regression, a certain number of independent variables was selected mostly affecting the size of a respective dependent variable together with the quantification of their operation through regression coefficients. Results achieved could be used at the implementation of preventive measures resulting in increasing the retention capacity of partial drainage areas, which served for the registration of major runoffs from a unit area.

SMUTNÝ, V. – WINKLER, J. – DVOŘÁK, J. Weed spectrum changes under different cropping systems. [CD-ROM]. In Proceedings of 6th International Conference of ISTRO Branch – Czech Republic "Crop Management Practices Adaptable to Soil Conditions and Climate Change". s. 121–127. ISBN 978-80-86908-27-4.

Weed spectrum changes under different cropping systems Weed spectrum changes under different cropping systems Weed spectrum changes under different cropping systems

CHLÁDEK, G. – ČEJNA, V. – FALTA, D. – MÁCHAL, L. Effect of season and herd on rennet coagulation time and other parameters of milk technological quality in holstein dairy cows. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. 59, č. 5, s. 113–118. ISSN 1211-8516.

In five herds of purebred Holstein dairy cows, altogether 220 bulk milk samples were collected with the following average parameters: rennet coagulation time (RCT) 265.2 sec., titratable acidity 6.40 °SH, active acidity 6.72 pH, specific density 1.0281 kg.l⁻¹, fat content 3.81 g.100g⁻¹, protein content 3.28 g.100g⁻¹, lactose content 4.72 g.100g⁻¹, and content of solids non-fat content 8.89 g.100g⁻¹; average values of milk batch volume per herd and diurnal air temperature were 6,072 kg and 8.02 °C, respectively. It was found out that the variable "season" (spring, summer, autumn or winter) significantly influenced nearly all parameters under study (the only exceptions were values of titratable acidity and milk batch volume). As compared with all other seasons, the significantly shortest RCT was recorded in summer. Further it was also found out that the variable "herd" influenced all parameters with the exception of average diurnal air temperature. Regardless to differences existing among individual herds, the shortest average RCT was recorded always in summer.

BARTOŠOVÁ, L. – TRNKA, M. – BALEK, J. – BAUER, Z. – ŽALUD, Z. Various methods of processing long-term phenological series. [CD-ROM]. In international scientific conference on Bioclimate. s. 1–3. ISBN 978-80-552-0640-0.

In this work we elaborated long-term phenological series with using computer tool PhenoClim. PhenoClim is software for calculating temperature thresholds (Tbase) and sum of effective units (TS) and subsequently for modeling the terms of phenophases at various experimental sites and also under future climate conditions. For evaluation the terms of phenophases of five wild shrubs from one experimental site were used. The two methods of calculation (thermal time model and method of sine wave) were tested and Tbase and TS were calculated as precise as possible. The accuracy of model were determined by statistical indicators – RMSE (root mean square error) and R2 (coefficient of determination). Two used methods for five shrubs showed almost similar values of Tbase and TS with almost same statistical indicators. Using Tbase and TS the onset of phenophases were calculate and estimate for future climate conditions.

DOLEŽAL, P. – NEDĚLNÍK, J. – PYROCHTA, V. – SKLÁDANKA, J. – SZWEDZIAK, K. – MORAVCOVÁ, H. – TUKIEN-DORF, M. – ZEMAN, L. Vliv přidavku silážních aditiv na kvalitu fermentačního procesu a aerobní stabilitu kukuřičné siláže. In STRAKOVÁ, E. – SUCHÝ, P. *Sborník konference IX. Kábrtovy dietetické dny*. 1. vyd. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita v Brně, 2011, s. 159–164. ISBN 978-80-7399-125-8.

Silážní kukuřice s nižším obsahem sušiny se zpravidla vyznačují bouřlivým průběhem fermentace, s rizikovým únikem silážních šťáv a větší tvorbou alkoholu. Přídavek silážních biologických aditiv (inokulantů), ale i chemických přípravků mohou významně usměrnit nejen vlastní průběh fermentačního procesu, snížit hodnotu pH, posílit tvorbu kyseliny mléčné v siláži, ale také významně ovlivnit aerobní stabilitu siláží po vyskladnění. V pokusu byl potvrzen i pozitivní vliv přidavku aditiva na hygienickou jakost siláží.

STRAKOVÁ, M. – JANKŮ, L. – STRAKA, J. – JANDLOVÁ, I. – KADLECOVÁ, E. – LOŠÁK, T. Vliv aplikace pomocných půdních látek na listovou plochu a kořenový systém u druhů *Koeleria macrantha*, *Poa compressa* a *Trifolium repens*. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 10, s. 578–581. ISSN 0139-6013.

V lokalitě Ratíškovice na Hodonínsku probíhá modelový projekt rekultivace problémového stanoviště. V pokuse se sleduje vliv pomocných půdních látek (hydroabsorbent, zeolit a lignit) na listovou plochu a hmotnost kořenů. Sledované charakteristiky byly zjišťovány u travních druhů *Koeleria macrantha* 'Barkoel' a *Poa compressa* 'Razula' a u jeteloviny *Trifolium repens* 'Klement'. Nejnižší listová plocha byla zjištěna u druhu *Koeleria macrantha*. U druhu *Poa compressa* byly zjištěny významné rozdíly mezi variantami s aplikací agrisorbu a zeolitu a mezi variantami s aplikací lignitu a zeolitu. Listová plocha u druhu *Trifolium repens* byla nejvyšší u kontrolní varianty (1894 mm²). U varianty s aplikací agrisorbu a zeolitu byly hodnoty o 12,5 % a 13,8% vyšší. Statisticky průkazné zvýšení bylo zaznamenáno u varianty s aplikací lignitu. U sledovaných druhů byl na konci vegetační sezóny proveden odběr půdních monolitů půdní sondýrkou do hloubky 200 mm a byla hodnocena hmotnost suchých kořenů v půdní vrstvě 0-20 mm a 21-200 mm. Nebyl zaznamenán statisticky průkazný vliv pomocné půdní látky na hmotnost kořenů, kromě půdní vrstvy 0-20 mm u druhu *Koeleria macrantha*.

TEPLÝ, M. *Druhové spektrum a početnost škůdců máku setého ve Žďárských vrších*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 50 s.

Monitoring škůdců máku a hodnocení jejich abundance, zjištění druhového spektra a návržení ochrany.

ORSÁG, M. – FISCHER, M. – TRNKA, M. – KUČERA, J. – ŽALUD, Z. Transpiration and biomass increment in short rotation poplar coppice. [CD-ROM]. In MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference. s. 688–693. ISBN 978-80-7375-563-8.

This paper deals with interaction between amount of water lost by tree transpiration and aboveground biomass increment in poplar based short rotation coppice in conditions of CzechMoravian highlands. Stem sap-flow measured on 8 poplar trees by Granier heat dissipation method was put in relation with biomass increments measured both with automated dendrometers so with manual measurements with caliper gauge. Transpiration totals ranged between 28.3–175.6 liters per tree in executed period 3.8.–31.8.2011. Above-ground biomass increments in this period varied between 30.07–519.28 g per tree and mean value of water use efficiency of all monitored trees reached 2.76 g.kg⁻¹. Mean diurnal sap-flow total of all sampled trees was 3.25 liters. Results show that it is possible to establish relationship between transpiration totals and biomass increments (coefficient of determination R² = 0.90) and also relationship between transpiration totals and stem diameter (R² = 0.81). These results (especially

after obtaining experimental data from spring growth conditions) can be further used for calculations of biomass increments and transpiration as scaling factors from tree level to whole stand level.

FAJMAN, M. – CERKAL, R. – KAMLER, J. – MAREČEK, V. Sunflower – Bioenergy utilization. *International Journal of Energy, Environment and Economics*. 2011. sv. 19, č. 6, s. 653–698. ISSN 1054-853X.

Nowadays, many farmers tend to focus a part of their production on technical crops and/or the utilization of classical crops as main products or byproducts for industrial as well as energy purposes. As for the biomass energy generation, oil crops are primarily used as a substitute for diesel engine fuels thanks to the high-energy content in their oils. Similarly, their main product serves as a source for the dye and paint industry. Although there are many different oily crops used for technical purposes, i.e. rape seed (canola), soybeans, and groundnut., sunflower is the major crop in many regions. For instance, long-term testing results have proven the feasibility of a regular turbo charged diesel engine operation on raw cold-pressed sunflower oil provided that the car is equipped with a double fuel tank system. However, liquid biofuels based on chemically derived oily compounds, known as esters, are more suitable as an environmentally friendly diesel substitute for general usage. Methyl- or ethyl-esters are usually blended in mixtures with crude diesel oil and/or other mineral hydrocarbons (C8 – C12) because of economical reasons, even though operation on pure esters is possible. Nevertheless, the processing technologies and various compounds and portions of the final blend are still under research and development in order to achieve an optimal performance with lower emissions and a higher energy balance ratio (renewable output: fossil input).

BOJANOVSKÁ, L. *Vybrané vlivy působící na masnou užitkovost stěžejních kategorií skotu*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 66 s.

Hodnoceny byly vlivy plemene a chovu na masnou užitkovost stěžejních kategorií skotu (býci, krávy a jalovice) u 1031 kusů zvířat, která byla během jednoho roku poražena na jatkách Českomoravské vysočiny za mé osobní účasti. Masná užitkovost byla reprezentována hodnotami zmasilosti, protučnění, hmotnosti JUT a netto přírůstku. Potvrdil se výrazný vliv chovu na masnou užitkovost všech sledovaných kategorií skotu. Pokud se týká genotypu (české strakaté plemeno, holštýnské plemeno a jejich kříženci) pak je možné konstatovat, že s rostoucím podílem holštýnské krve u mladých býků byly překvapivě zaznamenány lepší hodnoty hmotnosti JUT a netto přírůstku, navzdory klesající třídě zmasilosti. Obecně lze říci, že až na výjimky došlo u všech sledovaných zvířat k poklesu třídy zmasilosti s přibývajícím podílem holštýnské krve. Z výsledků uvedených v této práci je patrné, že současný výkrm jatečného skotu směřuje k vyšším jatečným hmotnostem, než tomu bylo dříve.

SOCHOREC, M. – KNOT, P. Úprava osiva metodou iSeed a její vliv na klíčení a počáteční vývoj lipnice luční a kostřavy červené. *Úroda*. [CD-ROM]. In *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 12, s. 189–192.

V laboratorních podmínkách byl sledován vliv úpravy obiliek metodou iSeed na dynamiku klíčení, celkovou klíčivost a délku nadzemní a kořenové části u odrůd kostřavy červené – Darwin, Moccasin a lipnice luční – Yvette, Miracle. Z výsledků je zřejmé, že ošetření metodou iSeed nemělo průkazný vliv na prakticky všechny sledované charakteristiky. Na rychlost klíčení mělo ošetření iSeed spíše negativní vliv, ale hodnoty celkové klíčivosti nebyly průkazně odlišné. Délka nadzemní části byla větší u ošetřených odrůd Yvette, Miracle a Darwin. Naproti tomu ošetřená odrůda Moccasin měla statisticky průkazně kratší nadzemní část. U délek kořenové části nebyly zjištěny průkazné rozdíly. Klíčová slova: ošetření osiva, klíčivost, iSeed

DOLEŽAL, P. – DVOŘÁČEK, J. – DOLEŽAL, J. – ČERMÁKOVÁ, J. – ZEMAN, L. – SZWEDZIAK, K. Effect of feeding yeast culture on ruminal fermentation and blood indicators of holstein dairy cows. *Acta Veterinaria Brno*. 2011. sv. 80, č. IX, s. 139–145. ISSN 0001-7213.

The experiment was conducted to evaluate the effect of yeast culture (*Saccharomyces cerevisiae*) supplementation on ruminal fermentation in twenty Holstein dairy cows divided into control and experimental groups, each group of 10 cows. The animals received a diet based on maize silage (19 kg), alfalfa silage (15 kg), meadow hay (1.5 kg), extracted rapeseed meal (1 kg) and concentrate mixture (9.5 kg). The diets were fed to the cows as a total mixed ration (TMR). The supplement of yeast culture Levucell SC 20 (*Saccharomyces cerevisiae* – CNCM I-1077; min. content 2×10^{10} CFU.g⁻¹) was added in the concentrate mixture in the ration fed to the experimental group of animals. Samples of rumen fluid were taken using a probang three hours after feeding. The obtained results indicate that the supplementation of *Saccharomyces cerevisiae* culture at recommended doses had a positive effect on the ruminal digestion. The addition of yeast culture significantly ($P < 0.01$) increased the ruminal pH. As compared with the control, the supplementation of yeast culture showed no positive effects on the increased production of volatile fatty acids (VFA). Utilization of ammonia did not differ between the experimental (9.091 ± 0.777 mmol/L) and the control (9.092 ± 0.486 mmol/L.) groups. The supplementation of yeast culture significantly ($P < 0.01$) increased the

number of protozoa in the rumen of dairy cows in the experimental group (361.3 ± 18.315) as compared with the control group (308.3 ± 37.505). The addition of yeast culture significantly ($P < 0.01$) increased the serum glucose, calcium, phosphorus, copper, zinc, magnesium and AST ($P < 0.05$). LDH value did not differ significantly between the two groups of cows ($P > 0.05$). As compared with the control group (4.948 ± 0.0384 mmol.L-1), the level of urea in the blood serum was significantly decreased ($P < 0.01$) in the experimental group of cows (4.807 ± 0.0566 mmol.L-1).

ADAMOVSÝ, O. – KOPP, R. – ZIKOVÁ, A. – BLÁHA, L. – KOHOUTEK, J. – ONDRAČKOVÁ, P. – PASKEROVÁ, H. – MAREŠ, J. – PALÍKOVÁ, M. The effect of peroral administration of toxic cyanobacteria on laboratory rats (*Rattus norvegicus* var. *alba*). *Neuroendocrinology Letters*. 2011. sv. 32, č. (Suppl.1), s. 101–111. ISSN 0172-780X.

Experimental rats were fed with food with fish meat, which contained external additions of isolated microcystins as well as toxic cyanobacteria *Microcystis*, nontoxic cyanobacteria *Arthrospira* and green alga *Chlorella*. Subgroups of the animals were also challenged with a model antigen KLH to investigated immune-related parameters. We studied parameters of oxidative stress in the liver as levels of lipid peroxidation and glutathion levels. Series of hematological, biochemical and immunological parameters were also investigated.

KŘEN, J. – SPITZER, T. Porovnání pěstebních technologií ozimé pšenice v Německu. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 7, s. 58–61. ISSN 0139-6013.

Mezinárodní porovnávání pěstebních technologií ozimé pšenice je tradiční součástí zemědělské výstavy DLG-Feldtage, těšící se velkému zájmu návštěvníků. DLG-Feldtage pořádá každé dva roky Německá zemědělská společnost (Deutsche Landwirtschaft-Gesellschaft) vždy v jiné spolkové zemi Německa. Výstavu si během tří dnů konání prohlédne asi 20-25 tisíc lidí z Německa a ze sousedních zemí. Návštěvnost z České republiky závisí na vzdálenosti místa konání od našich hranic. Mezinárodní porovnávání prokázalo, že pěstební technologie ozimé pšenice rozpracované na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně, v Zemědělské výzkumné ústavu Kroměříž, s.r.o. a používané v České republice jsou srovnatelné a konkurenceschopné se způsoby pěstování této plodiny v agrárně vyspělých zemích EU.

MAREŠ, J. – KOPP, R. – BRABEC, T. Nové metody v chovu ryb. In *Intenzioní metody chovu ryb a ochrany kvality vod*. 1. vyd. Třeboň: Rybářství Třeboň Hld.a.s., 2011, s. 5–13.

Cílem tohoto příspěvku je seznámit čtenáře s některými novými metodami nebo novými prvky v technologii chovu ryb, které jsou v současnosti poloprovozně nebo provozně ověřovány v rybářské praxi. Na podporu jim přichází některé nástroje, např. projekty Národní agentury pro zemědělský výzkum, Pilotní projekty realizované v rámci OP Rybářství a další. Nejedná se v žádném případě o kompletní výčet možností inovace chovu ryb.

Nové metody či postupy lze rozdělit na několik oblastí. Pro evropskou akvakulturu, resp. český region jde o technologii produkce netradičních druhů ryb v podmínkách intenzivního chovu (candát obecný, okoun říční, tradičně sumec velký, jeseteř), kombinované technologie využívající rybníční podmínky v průběhu vegetačního období a podmínky technické akvakultury (ryby reofilní, dekorační, candát, okoun, i kapr), inovace technologie v intenzivním chovu a budování velkých recirkulačních systémů pro chov lososovitých ryb. V rybníčním chovu pak o zefektivnění přikrmování ryb a ve všech systémech o ovlivnění kvality produkce. U některých rybích druhů je věnována pozornost celoročnímu chovu generačních ryb v kontrolovaných podmínkách s opakovanými výtěry v průběhu roku. Za velmi perspektivní je považováno využití poznatků z oblasti genetiky a šlechtění ryb. Cíl je v podstatě velmi jednoduchý, snížení nákladů na jednotku produkce při jejím zvyšování a udržení kvality finálního produktu. A samozřejmě minimalizace možného negativního dopadu na kvalitu vody. I když právě v tomto bodě je situace v ČR spíše obráceně a chov ryb v rybnících pouze „odtěžuje“ množství živin do rybníčního systému přiváděných. V některých případech jde však o adaptaci technologie na měnící se klimatické podmínky a kvalitu prostředí.

LUDÍNOVÁ, R. *Analýza etologických projevů lamy alpaky chované v ČR*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 54 s.

Název mé diplomové práce je "Analýza etologických projevů lamy alpaky chované v ČR". Toto téma jsem si zvolila z důvodu mého zájmu o tento druh zvířat a také jeho stále širšímu rozšíření na území České republiky, kterému ovšem neodpovídá množství kmenové literatury k problematice chovu. V teoretické části bylo mým cílem shrnout informace z dosažitelných literárních zdrojů a seznámit čtenáře se základy biologie a etologie lam alpак. Praktická část mé práce obsahuje vyhodnocení sledované chovné skupiny lam alpак v zoo Brno a dále obsahuje analýzu růstu matek a jejich mláďat. Má práce má za úkol přiblížit chov lam alpак širší veřejnosti a pomoci chovatelům i potenciálním zájemcům o vybudování co nejlepších chovných podmínek pro tato zvířata, umožnit jim přirozené

chování a pomoci odhalit a vyvarovat se patologickým změnám v chování zvířat. V praktické části jsem se zaměřila na etologické projevy mnou sledovaného stáda, na dokumentaci růstového vývoje mláďat a na změny obvodů břich březích samic. Během sledování jsem potvrdila důležitost hierarchie ve stádu a problémy, které vzniknou po odchodu vůdčího zvířete. Dále jsem zachytila nestandardní chování samce, který byl uměle odchovaný, do svého stáda vnášel neklid a hrozbu převzetí jeho vzorce chování mláďaty, která se do stáda narodila. Při dokumentaci měření jsem zachytila nejvyšší intenzitu přírůstků v druhé polovině březosti samic. Do této doby docházelo pouze k minimálním změnám. U mláďat jsem zjistila nejmarkantnější přírůstky v délce krku, výšce v kohoutku a délce těla.

LAŠTŮVKA, A. – LAŠTŮVKA, Z. New records of Nepticulidae and Gracillariidae from the Iberian Peninsula (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP: Revista de lepidopterologia*. 2011. sv. 39, č. 156, s. 379–387. ISSN 0300-5267.

New records of Nepticulidae and Gracillariidae for Portugal or Spain are presented. *Stigmella aceris* (Frey, 1857), *Caloptilia loriolella* (Frey, 1881), *C. cuculipennella* (Hübner, 1796), *C. falconipennella* (Hübner, 1813), *C. honoratella* (Rebel, 1914), *C. hemidactylella* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Phyllonorycter ochreojunctella* (Klimesch, 1942), *Ph. echinosparti* Laštůvka & Laštůvka, 2006, *Ph. rajella* (Linnaeus, 1758) and *Ph. stettinensis* (Nicelli, 1852) are new for Spain, and *Stigmella rhamnophila* (Amsel, 1935), *Caloptilia loriolella*, *Phyllonorycter kusdasi* Deschka, 1970 and *Ph. triflorella* (Peyerimhoff, 1872) are new for Portugal. *Stigmella aceris*, *S. rhamnophila*, *Caloptilia loriolella*, *C. honoratella*, *Phyllonorycter ochreojunctella*, *Ph. rajella* and *Ph. stettinensis* are new for the Iberian Peninsula. New province records are given of 37 species (46 new province records in all).

PAVLÍK, M. *Vliv podmínek chovu pstruha duhového (Oncorhynchus mykiss) na jeho nutriční hodnotu*. Diplomová práce. odd. Rybářství a hydrobiologie: MENDELU Brno, 2011. 71 s.

Cílem této práce bylo stanovení rozpětí hodnot nutričních parametrů tržních pstruhů duhových (*Oncorhynchus mykiss*) produkovaných v podmínkách ČR pocházejících z různých podmínek chovu. Pro zhodnocení vlivu byly zpracovány ryby ze tří farem v ČR. Dále byl hodnocen vliv hustoty obsádky a použitého krmiva (Biomar EFIKO 790 a EFIKO 756) v recirkulačním systému dánskému typu. Zkoumaný soubor tvořilo deset kusů ryb od každé varianty. Po odebrání vzorku byly ryby měřeny, váženy, byla stanovena výtěžnost, exteriérové a kondiční ukazatele (IŠ, IV, VSI, HSI, KF) a také byly provedeny rozboru složení svaloviny ryb na obsah sušiny, bílkovin a obsah tuku. Všechny získané hodnoty byly statisticky vyhodnoceny na hranici průkaznosti $P < 0,05$. Byl prokázán vliv podmínek prostředí i původu na všechny exteriérové ukazatele, kromě viscerosomatického indexu, kde byl prokázán vliv podmínek prostředí. Podmínky prostředí měly vliv na výtěžnost. Obsah tuku a sušiny se lišil v závislosti na podmínkách prostředí a původu ryb. Vliv rozdílných hustot obsádek se neprojevil na průměrné délce ryb, ani na jejich hmotnosti. Vliv byl zjištěn na šířku a výšku těla ryb. Byl také prokázán vliv hustoty obsádky na hodnotu výtěžnosti, která se zvyšovala se zvyšující se hustotou obsádky. Hustotou obsádky byl ovlivněn Fultonův koeficient, index vysokohřbetosti, index širokohřbetosti, viscerosomatický index a hepatosomatický index na statisticky významné úrovni. Žádný sledovaný parametr nebyl ovlivněn rozdílným složením krmiv.

DOLEŽAL, P. – SKLÁDANKA, J. – HAVLÍČEK, Z. – ZEMAN, L. – TUKIENDORF, M. – SZWEDZIAK, K. Influence of the stage maturity of alfalfa (*Medicago sativa* L.) on the chemical composition and in sacco organic matter digestibility. In *II. International Symposium on Forage Quality and Conservation*. Sao Pedro, Brasil: USP/ESALQ, 2011, s. 41–42. ISSN 2175-4632.

In the individual vegetation stages not only the content of total fiber increased ($r = 0.99$), but also the individual ADF and NDF fractions. As a result of this phenomenon the organic matter digestibility dropped from 71.80 % to 62.60 %. The concentration of NEL energy decreased from 5.46 MJ/kg to 4.47 MJ/kg of dry matter. Due to this reduction the potential milk production from 1 kg of alfalfa dry matter decreased from 1.74 kg FCM to 1.43 kg FCM and the dependence of energy on the vegetation stages was very high. The benefit of harvesting alfalfa during the recommended vegetation stage is not only its optimal nutritional value, higher digestibility of organic nutrients, but also more effective production.

KOTOVICOVÁ, J. – TOMAN, F. – VAVERKOVÁ, M. – STEJSKAL, B. Evaluation of waste landfills impact on the environment with the use of bioindicators. *Polish Journal of Environmental Studies*. 2011. sv. 20, č. 2, s. 371–377. ISSN 1230-1485.

The paper is focused on examination and determination of bioindicators. From their existence, condition or behavior judgments might be carried out on existence of specific environmental indicators and on environmental condition and changes. The goal of this study was to investigate if and how plants may be used to indicate some of the emissions of landfill sites. Sampling was carried out in the middle of April 2007, 2008 and 2009. The obtained data

were compared with simple floristic list prepared in 1995. Selected bioindicators were used to estimate impact of the landfill on the close vicinity.

LAHODNÝ, J. *Dlouhodobá hnojiva a jejich použití na golfové hřištích*. Bakalářská práce. Lednice: MENDELU Brno, 2011. 44 s.

Hlavním cílem této bakalářské práce je charakterizovat dlouhodobá hnojiva a zhodnotit jejich využití na golfové hřištích. Práce vychází z literárních pramenů týkajících se řešeného problému a průzkumů provedených na golfové hřištích GC Brno Kaskáda a GCUH Jezera, kde bylo sledováno využívání dlouhodobých hnojiv. Práce popisuje jednotlivé živiny a jejich význam pro výživu trávníků, dále popisuje a charakterizuje dlouhodobá hnojiva a samostatná kapitola je věnována jednotlivým druhům travnatých ploch golfové hřišt a jejich nárokům na hnojení. Z prostudovaných zdrojů vyplývá, že dlouhodobá hnojiva a jejich dávky jsou voleny dle typu plochy golfového trávníku, přičemž mezi nejnáročnější patří jamkoviště a odpaliště.

NEISCHL, A. – WINKLER, J. – ZELENÁ, V. – HLEDÍK, P. – PROCHÁZKOVÁ, B. The crop rotation influence of the weed infestation at the winter wheat crop. [CD-ROM]. In Proceedings of 6th International Conference of ISTRO Branch – Czech Republic "Crop Management Practices Adaptable to Soil Conditions and Climate Change". s. 237–243. ISBN 978-80-86908-27-4.

Crop rotation and high intensity of cereals can influence the spectrum and intensity of weed species. The weed infestation of spring barley crop and winter wheat crop was monitored at the field trial based on three crop rotation systems, carried out in year 2009 and 2010. The first variety of the crop rotation system has a 33.3% share of cereal crops, second variety with 50% of cereal crops share and the third variety with 66.66% cereal crops share. The results were processed by Canonical Correspondence Analysis, CCA. Regarding winter wheat crop at 33.3% cereal crops share, the most frequent weed species were *Fallopia convolvulus*, *Lamium amplexicaule* a *Medicago sativa*. At the 50% and 66.66% cereal crops share varieties, the most frequent weed species were *Galium aparine* a *Viola arvensis*.

Metodika hodnocení managementu pastvy na chráněných biotopech. VESELÝ, P. – HAVLÍČEK, Z. 2011.

Cílem metodiky je nastínit možnosti hodnocení managementu pastvy na chráněných biotopech České republiky. Metodika popisuje problematiku volby vhodného managementu pastvy na výjimečných biotopech, na kterých má specifickou roli a následně i možnosti jeho hodnocení. Cíl metodiky je založen na výsledcích získaných v průběhu pastvy ovcí realizované v období 14-ti let v Národní přírodní rezervaci Mohelenská hadcová step.

Tvorba aplikačních map pro základní hnojení plodin v precizním zemědělství. LUKAS, V. – RYANT, P. – NEUDERT, L. – DRYŠLOVÁ, T. – GNIP, P. – SMUTNÝ, V. 2011.

Variabilní aplikace hnojiv v precizním zemědělství přizpůsobuje dávky živin stanovištním podmínkám a aktuální potřebě rostlin. Cílem metodiky je návrh inovovaného postupu pro stanovení dávek živin pro variabilní aplikaci P, K, Mg hnojiv a vápenatých hmot. Součástí metodiky je podrobný popis jednotlivých kroků sběru vstupních dat, jejich zpracování a tvorby aplikačních map v prostředí geografických informačních systémů (GIS). Navrhovaný postup je zaměřen na zohlednění prostorové variability půdních a porostních vlastností v obdobích důležitých pro stanovení dávek hnojení.

SMUTNÝ, V. – MÍŠA, P. – KŘEN, J. S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích?. [CD-ROM]. In Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011". s. 100–103. ISBN 978-80-7375-516-4.

S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích? S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích? S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích? S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích?

MAŠÍČEK, T. – TOMAN, F. Vliv fyzicko-geografických charakteristik na doby koncentrace povodí řeky Fryšávky. In *Hydrologie malého povodí 2011*. Praha: Ústav pro hydrodynamiku AVČR, v.v.i., 2011, s. 307–312. ISBN 978-80-02-02290-9.

K posouzení doby koncentrace bylo vybráno povodí řeky Fryšávky nacházející se v jižní části CHKO Žďárské vrchy. Ke stanovení doby koncentrace, jako dílčí hydrologické charakteristiky, při absenci hydrometrických pozorování, byl použit deterministický epizodní model DesQ-MAXQ. Samotnému vyhodnocení dob koncentrace jednotlivých svahů

dílčích povodí zájmového území uvedeným modelem předcházelo zmapování současného stavu krajinného pokryvu, reliéfu terénu a vymezení dílčích částí povodí. Přípravy a analýzy shromážděných zdrojových dat byly provedeny v programu ArcGIS 9.2 v softwarovém produktu ArcView pomocí sady integrovaných softwarových aplikací ArcMap, ArcCatalog a ArcToolbox. Krajinný pokryv, sklonitostní poměry a doby koncentrace dílčích povodí jsou prezentovány formou mapových výstupů. Vyhodnocení vlivu jednotlivých faktorů na dobu koncentrace bylo provedeno statistickou metodou vícenásobné regrese a korelační analýzy.

RÖTTER, R. – PALOSUO, T. – PIRTIOJA, N. K. – DUBROVSKÝ, M. – SALO, T. – FRONZEK, S. – AJKASALO, R. – TRNKA, M. – RISTOLAINEN, A. – CARTER, T. What would happen to barley production in Finland if global warming exceeded 4 °C? A model-based assessment. *European Journal of Agronomy*. 2011. sv. 35, č. 4, s. 205–214. ISSN 1161-0301.

In research to date, projected climate change has been considered to be beneficial for agriculture under Nordic conditions, where crop production is mainly limited by low temperatures resulting in short growing seasons. However, with the rapid increases in global mean temperature implied at the high end of the uncertainty range of current projections, which are typically amplified at high latitudes, conditions for crop production could change so dramatically that yields would be reduced, even accounting for the positive effects of CO₂ fertilization.

In this study, we used the WOFOST crop growth simulation model to examine crop yield responses to a set of plausible scenarios of climate change for Finland up to 2100, including some that exceed 4 C global mean temperature increase relative to pre-industrial. We selected spring barley (*Hordeum vulgare* L.) as an indicator crop and calculated water-limited yields for two Finnish locations, Jokioinen and Jyväskylä and for a clay and a sandy soil. Scenarios included systematic increases in temperatures, changes in precipitation distribution and altered daily climatic variability using the M&Rfi weather generator. We also examined the effectiveness of a few adaptation options, such as shifts in sowing dates and hypothetical new crop cultivars.

Increasing temperature reduced total growth duration and yield considerably, even with adjusted earlier sowing. A reduced number of rainy days had marked negative effects only in combination with increases in temperature of 4 C or greater, leading to distinctly higher yield losses on the sandy soil than on the clay. Prolonged dry spells clearly increased yield variability. For scenarios with temperature increases of +6 C and + 7C, yield losses at Jokioinen were highest; losses at Jyväskylä were generally less pronounced. Neither CO₂ fertilization nor adjusted sowing could compensate the yield losses from temperature changes exceeding +4 C. On clay soils, yield loss could be compensated by new cultivars. For sandy soils even with new cultivars, there would be yield loss at temperature increases exceeding +3 C.

It can be concluded that the positive effects of climate warming and elevated CO₂ concentrations on cereal production at high latitudes are likely to be reversed at temperature increases exceeding 4 C, with a high risk of marked yield loss. Only plant breeding efforts aimed at increasing yield potential jointly with drought resistance and adjusted agronomic practices, such as sowing, and adequate nitrogen fertilizer management and plant protection, holds a prospect of partly restoring yield levels and reducing the risks of yield shortfall.

VILÍMKOVÁ, J. *Návrh protierozních opatření v katastrálním území Svídnice*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 55 s.

Diplomová práce se zabývá problematikou eroze půdy v katastrálním území Svídnice. V první části této práce jsem stručně popsala problematiku eroze půdy, její rozdělení, rozšíření a následky, a dále jsem ve stručnosti popsala i protierozní opatření. Na základě univerzální Wischmeier-Smithovy rovnice, byla vypočtena průměrná dlouhodobá ztráta půdy erozí. Byly stanoveny čtyři stupně erozního ohrožení. Na základě takto vypočtených výsledků jsou v další části navržena možná protierozní opatření pro jednotlivé celky spolu s jejich vyhodnocením. Z celkové výměry všech pozemků 334 ha dochází k průměrné ztrátě 2124,47 tun půdy. Po návrhu protierozních opatření se smyv snížil na hodnotu 562,25 tun.

VÍČANOVÁ, M. – TOMAN, F. – MAŠÍČEK, T. – OPPELTOVÁ, P. Comparative Study of Soil Infiltration Capacity at Selected Sites. *Infrastruktura and Ecology of Rural Areas*. 2011. č. 12, s. 17–30. ISSN 1732-5587.

The study deals with definition and cross-comparison of soil infiltration capacity at two selected sites located in cadastral territories of Nosislav and Žabčice. In order to assess the soil infiltration capacity in the areas of interest Niva and Koval over the course of the 2010 growing season, four trips were made with three measurements taking place during each trip. A method of flooding infiltration measurement was applied, based on the use of two concentric cylinders in field conditions and the subsequent data processing via geographical-empirical method according to Kostiakov. The soil infiltration capacity was assessed with regard to physical properties determined by an analysis of intact soil samples using Kopecky cylinders. The results indicate a reduced infiltration capacity due to soil compaction and also significant differences between the two sites, primarily caused by differences in soil type and, hence, different physical characteristics.

ORSÁG, M. – FISCHER, M. – TRNKA, M. – HLAVINKA, P. – KUČERA, J. – BALEK, J. – ŽALUD, Z. Water balance in short rotation poplar coppice and reference grass-plot in conditions of Czech-Moravian Highlands. In *Hydrologie malého povodí 2011*. Praha: Ústav pro hydrodynamiku AVČR, v.v.i., 2011, s. 363–370. ISBN 978-80-02-02290-9.

This text presents results of a study focusing on differences of water balance between two contrasting cultures – short rotation poplar coppice and grass plot in conditions of Czech-Moravian Highlands. Actual evapotranspiration (by Bowen ratio energy balance method), precipitation and soil moisture in two layers (0 – 0.45 m and 0.45 – 0.90 m) were measured on both plots during seasons 2008 – 2010. The seasonal water lost through evapotranspiration was higher for the grass (560.4 and 508 mm for grass and 523.8 and 351.8 mm for poplar during growing season 2009 and 2010 respectively), but generally the observed amounts of ETa are comparable for both cultures and within the range of values described in literature. Results of soil moisture measurements expressed as soil water availability [mm] were compared with simulations obtained from water balance model SoilClim. The model a little bit underestimated the amount of available water in the system, since based on water balance closure we suggest that there is a higher water income than was recorded from precipitation. This extra water found in observed systems may be supplied probably by lateral underground water inflow from the upper fields.

NOVOSÁDOVÁ, I. – ZÁHORA, J. – RUIZ SINOGA, J. D. The availability and movement of mineral forms of nitrogen in Mediterranean soil. In *15th Conference on Environment and Mineral Processing*. 1. vyd. Ostrava: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2011, s. 287–292. ISBN 978-80-248-2387-4.

The area of interest is located in the Sierra de los Filabres in semi-arid steppe of the province of Almeria in Spain. The amount of water in the soil is a limiting factor and its availability affects the structure and species composition of ecosystem. On the other hand, the type of vegetation affects the water loss via evapotranspiration and thus the soil microclimate. It has a great influence on the growth and activity of soil microbial communities and hence the dynamics of decomposition of organic matter and nutrient availability. The aim of this study was to assess the intensity of microbial transformations of soil organic nitrogen and describe changes in the content of nitrogen mineral forms at different depths in the semi-arid climate soil in the Mediterranean region. Availability and movement of nitrogen was monitored by capturing the mineral nitrogen into the structures of ion exchange resin applied to the soil in three different variants (control variant, a variant with the addition of cellulose, and the variant with the addition of raw silk). Ion exchange resins have been installed into soil profile in 2008, 2009, and 2010. After the in situ exposure the ion exchange resins were removed from the soil profile and the quantity of captured mineral N was determined by distillation titration method (Peoples et al., 1989). The availability of ammonia-nitrogen was significantly affected by the addition of different substrates mainly by the additions of the raw silk, where the availability were regularly the highest. The amount of captured nitrate-nitrogen did not differ within the monitored variants in 2009. However, the availability of ammonia-nitrogen form was generally higher than the availability of nitrate form.

Výroba siláží z travní píče s důrazem na bezpečnostní parametry (mykotoxiny). SKLÁDANKA, J. – NEDĚLNÍK, J. – DOLEŽAL, P. – LINDUŠKOVÁ, H. – ZEMAN, L. – KALHOTKA, L. – MLEJNKOVÁ, V. – MIKEL, O. – HAVLÍČEK, Z. – DOHNAL, V. 2011.

V metodice jsou uvedeny hlavní charakteristiky vybraných druhů trav a rozpracovány hlavní zásady přípravy siláží ze zavadlé píče. Velká pozornost je věnována otázce mykotoxinů vyskytujících se na rostlinách a v silážích. Dále jsou detailně popsány metodické postupy zakládání travních porostů a přípravy modelových siláží. Popsány a diskutovány jsou dosažené výsledky změn mykotoxinů v silážích v průběhu vegetačního období.

Metodika hodnocení trvalé udržitelnosti systémů rostlinné produkce pro podmínky ČR. KŘEN, J. – VALTYŇNOVÁ, S. – MARADA, P. – SMUTNÝ, V. – MÍŠA, P. – LIPAVSKÝ, J. 2011.

Metodika je návodem pro komplexní a praktické hodnocení hospodaření zemědělských podniků, orientovaných na rostlinnou produkci. Sjednocuje a optimalizuje dosavadní postupy hodnocení udržitelnosti hospodaření na půdě, včetně dopadů na životní prostředí. Je koncipována jako nástroj pro vedení zemědělských podniků se zaměřením na: - racionalizaci a hospodárnost řízení rostlinné výroby, - respektování požadavků trhu na kvalitu produkce, - výrobu šetrnou k životnímu prostředí a zdrojům, - eliminaci nedostatků hospodaření z hlediska udržitelného rozvoje. Hodnocení je prováděno pomocí 30 indikátorů vztahených ke všem třem dimenzím udržitelnosti (ekologické, ekonomické a sociální). Metodika je určena: - manažerům zemědělských podniků zaměřených na rostlinnou produkci, pro posouzení perspektivy hodnoceného způsobu hospodaření, - zemědělským svazům a profesním sdružením. Kromě toho bude využita v poradenství na úseku rostlinné produkce, ve státní správě, jako návrh možnosti pro hodnocení hospodaření zemědělských podniků a realizace dotačních programů.

HEJDUK, S. – SOCHOREC, M. Vliv vybraných plodin na tvorbu povrchových odtoků v podmínkách Českomoravské vrchoviny. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 11, s. 81–84. ISSN 0139-6013.

Povrchový odtok ze zemědělské půdy je nežádoucí jev, který snižuje dotaci vody ze srážek do půdy a do podzemních vod, zvýrazňuje projevy sucha a může způsobovat povodně. V tomto příspěvku jsou hodnoceny povrchové odtoky ze dvou typů travních porostů (extenzivně a intenzivně obhospodařovaných), silážní kukuřice, brambor, ozimé pšenice a z holé vegetací nekryté půdy. Během vegetačního období vykazují oba typy travních porostů výrazný ochranný účinek proti vzniku povrchového odtoku. V zimním a předjarním období však intenzivně obhospodařované travní porosty tento ochranný účinek ztrácí. Během vegetačního období 2008-2010 bylo zjištěno nejnížší množství povrchově odtoklé vody na obou typech travních porostů (52,4 a 53,4 m³ ha⁻¹ rok⁻¹), zatímco nejvyšší odtoky byly zaznamenány u holé půdy a na stanovišti silážní kukuřice (614,3 a 487,0 m³ ha⁻¹ rok⁻¹). Naopak v zimním období (X-IV) nebyly zjištěny mezi jednotlivými variantami

CHLÁDEK, G. – HANUŠ, O. – FALTA, D. – JEDELSKÁ, R. – DUFEK, A. – ZEJDOVÁ, P. – HERING, P. Asymmetric time interval between evening and morning milking and its effect on the total daily milk yield. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 3, s. 73–80. ISSN 1211-8516.

Samples of milk obtained in the course of evening and morning milking performed in variable time intervals of either 11 and 13 hours (n = 1.282) or 10 and 14 hours (n = 370) were collected with the aim to quantify the effect of the length of a variable (asymmetric) time interval between evening and morning milking on the total amount and composition of daily milk production of dairy cows. Milk samples were analysed in an accredited (EN ISO 17025) laboratory in Brno-Tuřany (Czech Republic) and the following contents of individual milk components were estimated: fat (F; g.100g⁻¹), total protein (TP; g.100g⁻¹), lactose (L; lactose monohydrate; g.100g⁻¹), and somatic cell counts (SCC; 10³.ml⁻¹) were estimated in. It was found out that with the increasing total daily milk production the shares of evening and morning milk yield increased as well; however, the percentages of evening and/or morning yields in the total yield remained practically unchanged and represented 43.5 % and 56.5% or 40.4 % and 59.6 % in variants with intervals of 11 and 13 hours and/or 10 and 14 hours, respectively. In the variant with the milking interval of 11 and 13 hours, values of correlation coefficients between the above parameters (i.e. F, TP, L, SCC, and log SCC) of evening and morning milk yields on the one hand and the total milk performance on the other ranged from the minimum r = 0.896 (F) to the maximum r = 0.980 (TP). In the variant with the interval of 10 and 14 hours, the corresponding values of correlation coefficients were r = 0.848 (F) and r = 0.983 (TP). These correlations were statistically highly significant in all cases (P < 0.001). Further, linear regression equations enabling the estimation of milk parameters of the total milk yield on the base of results obtained in evening and morning milking was calculated as well. Values of coefficients of determination (R²) of these equations ranged from 0.803 (F) to 0.960 (TP) and from 0.718 (F) to 0.966 (TP) for intervals of 11:13 hours and of 10:14 hours, respectively.

SMUTNÝ, V. – SEM, D. Výsledky účinnosti herbicidů v kukuřici v roce 2010. [CD-ROM]. In Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011". s. 104–107. ISBN 978-80-7375-516-4.

Výsledky účinnosti herbicidů v kukuřici v roce 2010
Výsledky účinnosti herbicidů v kukuřici v roce 2010
Výsledky účinnosti herbicidů v kukuřici v roce 2010
Výsledky účinnosti herbicidů v kukuřici v roce 2010

ŠEFROVÁ, H. – LAŠTŮVKA, Z. Vývoj abundance vybraných skupin epigeické fauny na experimentální ploše u Hodonína. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 10, s. 597–603. ISSN 0139-6013.

Na experimentální ploše, zřízené nedaleko Hodonína ke studiu vlivu aridních podmínek na růst vybraných druhů bylin a dřevin, byly v letech 2008–2010 sledovány také některé skupiny epigeických členovců. K odchytu byly použity zemní pasti. Celkem bylo odchyceno 48 713 jedinců 11 taxonů. Z predátorů byl v porovnání s kontrolními plochami zaznamenán nárůst početnosti střevlíkovitých (Carabidae), pavouci (Araneida) nevykazovali rozdíl, mravenci (Formicidae) a drabčíkovití (Staphylinidae) byli trvale zastoupeni v minimálních počtech. Z fytofágů a saprofágů početnost zřetelně rostla u rovnokřídlých (Orthoptera) a částečně u ploštic (Heteroptera), chrobákovití (Geotrupidae) byli výrazně početnější na kontrolních plochách. Vybrané skupiny půdní fauny (Isopoda, Diplopoda, Chilopoda, Collembola) vykazovaly ve srovnání s kontrolními plochami po celou dobu velmi nízkou početnost.

NOVOSÁDOVÁ, I. – ZÁHORA, J. – FIŠEROVÁ, H. – RUIZ SINOVA, J. D. Vliv trsnaté trávy *Stipa tenacissima* L. na mikrobiální transformaci půdního uhlíku a dusíku v aridních podmínkách středozemního klimatu. *Úroda*. 2011. sv. 10, č. 1, s. 1–11. ISSN 0139-6013.

Předmětem studia bylo stanovit vliv dominantní trsnaté, dlouhostébelné trávy *Stipa tenacissima* L. na mikrobiální transformace půdního uhlíku a dusíku jednak pod trsy trav *S. tenacissima* a jednak v půdě odebrané mezi trsy

trav bez vegetačního krytu na jihu Španělska v roce 2008 a 2009. K odhadům různých vlivů na půdní mikrobiální společenstvo byl využit parametr aerobní půdní respirace. Dále byla stanovena bazální a potenciální produkce etylénu, netto nitrifikace, netto mineralizace a imobilizace dusíku. Zároveň byly popsány změny v obsahu minerálních forem dusíku. Získané výsledky popisují těsné vazby půdních mikroorganismů na zvýhodněné podmínky pod ostrůvky vegetace u stepních společenstev a také připouštějí překvapivě homogenní parametry některých mikrobiálních charakteristik. Klíčová slova: *Stipa tenacissima* L., mikrobiální aktivita, půdní respirace, dusík

KOCUREK, V. – VONDRA, M. – SMUTNÝ, V. Hodnocení účinnosti redukováných dávek bentazonu pomocí přístrojů založených na měření fluorescence chlorofylu. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 1, s. 137–144. ISSN 1211-8516.

Fluorescence chlorofylu je druh radiace o vlnové délce přibližně 685 nm, která je přirozeně vyzařována rostlinami jako nevyužitá část energie absorbované ze slunečního světla. Její intenzita závisí na mnoha faktorech, jako je stres, výživa, počasí atd. Metody založené na měření fluorescence chlorofylu mají potenciál stát se využitelné pro hodnocení účinnosti herbicidů, fytotoxicity nebo rostlinného stresu. Mouget a Tremblin (2002) uvádějí, že je to metoda nedestruktivní, neinvazivní, rychlá a zároveň velmi citlivá. Používá se ve velké míře k časně detekci abiotického i biotického stresu (vysoká teplota, mraz, sucho, nedostatek živin, infekce, působení herbicidů aj.) (Oukarroum et al., 2007 i Tóth et al., 2007 i Christen et al., 2007) nebo pro hodnocení aktivity antioxidantů či tolerance plodin k chladu (Janda et al., 2005). Současné metody jsou založeny především na subjektivním hodnocení ošetřených rostlin lidskými smysly, což může způsobit určité nepřesnosti.

HRABĚ, F. – SKLÁDANKA, J. – KNOT, P. Differences in the long-term succession of semi-natural and newly sown permanent grassland associations. In *Grassland farming and land management systems in mountainous regions*. 1. vyd. Raumberg-Gumpenstein: European Grassland Federation, 2011, s. 610–612. ISBN 978-3-902559-65-4.

Our long-term field experiment (1992-2009) was focused on the course of succession in the semi-natural (PG) and renewed (RG) grassland associations in relation to four levels of trophism (without fertilization; P+K; N90+PK; N180+PK). The results show a significantly decrease of a proportion of grasses in both types of grasslands, especially in the late phase of succession and the increase of the percentage of forbs, mainly *Polygonum bistorta*. As to the graded level of trophism, both grasslands were dominated by the grass component replacing the forbs. Legumes showed a greater proportion (ca. 10% of DM yield) only in P+K fertilisation treatment. In spite of a greater general change of the grasslands, RG showed a relatively rapid return to the original state (naturalization).

KNOT, P. – VRZALOVÁ, J. Jsou skutečně metody úpravy osiva lipnice luční efektivní. *Svět zeleně*. 2011. sv. II, č. 1, s. 36–37. ISSN 1804-9060.

V článku jsou popsány metody úpravy osiva a jejich vliv na počáteční vývoj lipnice luční

POLÁK, O. – FALTA, D. – HANUŠ, O. – CHLÁDEK, G. Effect of barn airspace temperature on composition and technological parameters of bulk milk produced by dairy cows of czech fleckvieh and holstein breeds. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 6, s. 271–280. ISSN 1211-8516.

On two farms (A and B), samples of bulk milk produced by dairy cows of the Holstein (H) and Czech Fleckvieh (CF) breeds were collected every week on the same day within the time interval of 36 weeks. The aim of this sampling was to determine the effect of barn airspace temperature on milk composition and its technological parameters. The following average values of all bulk milk samples (n = 72) were recorded: barn airspace temperature (BAT) 12.08 °C; rennet coagulation time (RCT) 211 sec.; curd quality class (CQC) 1.53; titratable acidity (TA) 7.16 °SH; protein content (P) 3.46 %; fat content (F) 4.09 %; lactose content (L) 4.79 %; and solids non fat (SNF) 8.86 %. As compared with H, dairy cows of CF breed produced milk with statistically significantly higher (P < 0.01) contents of P (+0.27 %) and SNF (+0.26 %). The remaining differences were statistically insignificant (P > 0.05): BAT (-2 °C); RCT (-4 sec.); CQC (0 class); TA (+0.11 °SH); F (+0.05 %) and L (-0.03 %). As far as the effect of temperature was concerned, calculated correlation coefficients and plotted graphs indicated a marked effect of BAT on RCT; F and P. This effect was in all cases markedly negative: at lower BAT, F and P values were higher and RCT longer while at higher temperatures they were lower and shorter.

DÜRROVÁ, L. *Návrh protierozních opatření v katastrálním území Jaroměřice*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 61 s.

Diplomová práce se zabývá problematikou eroze v katastrálním území Jaroměřice. Práce má dvě části. První část je literární rešerše, zaměřena na problematiku eroze obecně, na její rozdělení, příčiny a následky, dále jsou popsány jednotlivá protierozní opatření. Ve druhé části již konkrétně řeším erozi v katastrálním území Jaroměřice. Dle Wischmeier-Smithovi rovnice je zde vypočítána průměrná dlouhodobá ztráta půdy vodní erozí a stanoven stupeň eroze. V další části jsou navržena protierozní opatření pro jednotlivé celky spolu s jejich vyhodnocením. Navrhuji také variantu ekologické udržitelnosti území, k ní příslušná protierozní opatření a jejich vyhodnocení.

Technická řešení a možnosti efektivní regulace průtokových poměrů v zařízeních pro intenzivní chov ryb dánského typu. VÍTEK, T. – KOPP, R. – LANG, Š. – BRABEC, T. – MAREŠ, J. 2011.

Tato metodika charakterizuje recirkulační systémy dánského typu, jejich hlavní funkční prvky a základní možnosti regulace jednotlivých parametrů. Pro optimální funkci jednotlivých prvků je třeba zabezpečit odborný přístup ze strany provozní obsluhy, která musí ovládat základní mechanismy regulace. K tomu by měla posloužit tato metodika. Všechny regulační mechanismy byly testovány na farmě v Pravíkově, obecně lze předpokládat jejich využitelnost i v jiných systémech dánského typu, vždy je však nutno přihlédnout ke specifickým konkrétního zařízení.

VIČANOVÁ, M. – TOMAN, F. – MAŠÍČEK, T. – VÁCHOVÁ, L. Porovnání infiltrační schopnosti půdy a vybraných fyzikálních vlastností na dvou sledovaných lokalitách. [CD-ROM]. In Bioclimate: Source and Limit of Social Development. s. 1–9. ISBN 978-80-552-0640-0.

Cílem příspěvku bylo stanovit rychlost infiltrace vody do půdy na zájmových lokalitách Niva a Kovář a následně tyto lokality na základě zjištěné infiltrační schopnosti porovnat. Oba pozemky se nacházejí na území Školního zemědělského podniku Žabčice, jsou shodně využívány jako orná půda s konvečním způsobem zpracování a ve sledovaném roce na nich byla pěstována pšenice ozimá (*Triticum aestivum*). Hlavním rozdílným faktorem je tedy půdní typ a půdní druh. Za účelem stanovení infiltrační schopnosti půdy byla na obou lokalitách prováděna terénní měření výtopové infiltrace v období od června do října 2010 a zjištěná data zpracována graficko-empirickou metodou dle Kostjakova. Zároveň byly odebrány neporušené půdní vzorky, aby mohl být vyhodnocen fyzikální stav půdy. Výsledky měření infiltrační schopnosti půdy vypovídají o značných rozdílech mezi oběma lokalitami. Tyto jsou dány odlišnými fyzikálními vlastnostmi, zjištěnými na základě rozborů půdních vzorků. Příčinou těchto rozdílů je především půdní druh. Zjištěná infiltrační schopnost půdy je celkově vyšší na lokalitě Niva. Na této lokalitě také dochází v průběhu sledovaného období k větším výkyvům v zjištěných hodnotách infiltračních veličin. Těžká půda na Nivě vykazuje větší schopnost zadržovat vodu ze srážek a její infiltrační schopnost je tak více závislá na hydrologických poměrech ve sledovaném období. V případě obou lokalit lze vysledovat trend snížení infiltrační schopnosti na začátku a na konci sledovaného období, který je dán především vyšší vlhkostí půdy. Příčinou tohoto jevu je především nižší teplota vzduchu, zvýšený výskyt srážek a v závěru období také nepřítomnost vegetačního pokryvu. Dalším faktorem, který se na infiltrační schopnosti půdy negativně podepsal a částečně zastínil i vliv klimatických faktorů, je její nepříznivý fyzikální stav. Škodlivé zhutnění půdy bylo zjištěno na obou lokalitách a jeho míra se v průběhu sledovaného období proměňuje v závislosti na prováděných agrotechnických operacích. Zhutňování půdy je problém, který se projevuje nejen na snížení infiltrační schopnosti půdy, ale je příčinou i celé řady dalších jevů, které se negativně odrážejí na celkové kvalitě a úrodnosti půdy.

ŠEVČÍK, L. *Vliv podmínek chovu na spektrum mastných kyselin ve svalovině ryb.* Bakalářská práce. odd.Rybářství a hydrobiologie, AF: MENDELU Brno, 2011. 39 s.

Bakalářská práce se zabývá podmínkami chovu ryb, které ovlivňují zastoupení a obsah mastných kyselin v rybí svalovině. Konzumace rybiho masa v České republice je na velmi nízké úrovni asi 5,5 kg/osobu za rok, což je způsobeno možná malou nabídkou a malým sortimentem rybiho masa, možná také cenou rybiho masa a v neposlední řadě také malou propagací konzumace rybiho masa, které má příznivé účinky na zdraví člověka. V méj bakalářské práci jsem se snažil přiblížit možnosti ovlivnění spektra mastných kyselin v rybím mase, snažil jsem se popsat jednotlivé metody jak dosáhnout co nejvyššího zastoupení mastných kyselin, které pomáhají lidskému organismu při mnoha pochodech a funkcích. Množství a spektrum mastných kyselin ve svalovině ryb se dá podle odborníků, kteří testovali vlivy chovu na spektra mastných kyselin ovlivnit především potravou podávanou rybám, teplotou prostředí a dalšími technikami používanými v intenzivním rybářství. Mým cílem práce bylo zpracovat literární rešerši zaměřenou na vliv jednotlivých faktorů podmínek chovu ryb na spektrum mastných kyselin ve svalovině různých druhů ryb. V rámci literární rešerše definovat způsoby cíleného ovlivnění spektra mastných kyselin ve svalovině hospodářsky významných druhů ryb.

Minimalizační technologie zpracování půdy a možnosti jejich využití při ochraně půdy a krajiny. PROCHÁZKOVÁ, B. – DOVRTĚL, J. – DRYŠLOVÁ, T. – KŘEN, J. – LUKAS, V. – NEUDERT, L. – SMUTNÝ, V. – WINKLER, J. 2011.

Metodika je zaměřena na vyhodnocení možností využití různých forem minimalizačních a půdoochranných technologií zpracování půdy u hlavních polních plodin a při ochraně půdy a krajiny. Zpracovány byly modelové typy minimalizačních technologií zpracování půdy a zakládání porostů hlavních polních plodin a byl proveden rozbor možností jejich využívání v různých agroekologických podmínkách. V metodice jsou uvedeny výsledky hodnocení vlivu minimalizačních technologií na půdní prostředí.

ČUPERA, J. – SEDLÁK, P. The use of CAN-BUS messages of an agricultural tractor for monitoring its operation. *Research in Agricultural Engineering*. 2011. sv. 57, č. 4, s. 117–127. ISSN 1212-9151.

The development of electronic components in engine regulation leads to the possibility of obtaining a large amount of parameters of control processes. Nowadays, these data can be read in an easy way due to the properties of used networks. The data obtained from the data bus must be processed carefully otherwise there is a risk of erroneous results. The article presents the results of measurements performed on four tractors. We focused on comparing the fuel consumption of engines and the accuracy of flow measurement readings from the CAN-BUS of these tractors. Even the same engines may show considerable differences in fuel consumption, taken from the CAN-BUS. The maximum deviation of the measured values ranged up to around 40%. However, the value of about 41% was measured in the range of fuel consumption of around 10 kg/h, the error of that tractor at the consumption of about 40 kg/h fell to 1.5 kg/h. A significant difference occurred in the tractor with a 320 hp engine. The consumption in the range of 50 kg/h showed an error of 8.4 kg/h. An improvement of the results can be achieved using derived regression functions. Based on our experience with the measurement of other types of tractors, we know that a similar situation with the accuracy of CAN-BUS data is also an issue in other categories of vehicles.

KŘEN, J. – HORÁKOVÁ, V. – VALTÝNIOVÁ, S. How the results of winter wheat varieties testing can be used for more efficient crop management. *Noenyttermes*. 2011. sv. 60, č. 1, s. 141–144. ISSN 0546-8191.

Further possibilities of processing and use of results obtained at small-plot field trials have been analyzed for the Recommended Variety List (RVL) of winter wheat, which offers the following information on: (i) manifestation of cultivation technology intensification in individual production (testing) areas, (ii) individual varieties with respect to their yield levels and response to increased inputs, (iii) the effect of yield and grain quality on the efficiency of cultivation. Based on the obtained results, recommendations have been made as how to modify the assessments and interpretations of RVL results for agricultural practice.

Korektury výsledků složení mléka z ranního a večerního nádoje pro predikci celodenního výsledku v kontrole užítkovosti v různých systémech frekvence a délky intervalů dojení. HANUŠ, O. – CHLÁDEK, G. – JEDELSKÁ, R. – FALTA, D. – DUFEK, A. – POLÁK, O. – VYLETĚLOVÁ, M. – LANDOVÁ, H. 2011.

Certifikovaná metodika je zaměřena na vývoj, sestavení a validaci metodického postupu pro alternativní a zkrácené varianty odběru vzorku v kontrole mléčné užítkovosti při použití běžných dojicích systémů, který zajistí přijatelnou věrohodnost výsledků analýz mléka a informace o mléčné užítkovosti. Doporučený metodický postup má sloužit jako doklad pro případný audit internacionálních dozorových orgánů, v daném případě ICAR (Mezinárodní výbor pro kontrolu užítkovosti zvířat). Metodika řeší problém snížení nákladů a udržení relevantního rozsahu kontroly užítkovosti v České republice z ekonomických důvodů. Data z kontroly mléčné užítkovosti jsou využívána ve šlechtění skotu. Získané predikční rovnice mohou být použity ke korekčním přepočtům skutečných hodnot z výsledků analýz kontroly užítkovosti zkráceným postupem vzorkování při dvojím dojení denně s různými intervaly a trojím dojení denně. Postup podporuje účinnost šlechtění dojeného skotu.

STŘEDA, T. – KRÉDL, Z. – POKORNÝ, R. Teplota a vlhkost vzduchu – v porostu je všechno jinak. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 8, s. 60–62. ISSN 0139-6013.

Pro účely precizní predikce a signalizace výskytu škodlivých činitelů je nezbytné používání výstupů z mikroklimatických měření v porostu. Hodnoceny byly teploty a vlhkosti vzduchu v porostu pšenice a řepky. Diference teplot vzduchu ve vertikálním profilu dosahuje v průměru 3 °C, vertikální diference vlhkostí vzduchu činí v průměru až 20 %.

KŘEN, J. Možnosti optimalizace pěstebních technologií polních plodin. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 12, s. 53–58. ISSN 0139-6013.

S využitím dlouhodobých zkušeností v aplikovaném výzkumu a poradenství v rostlinné produkci jsou vyhodnoceny možnosti optimalizace pěstebních technologií polních plodin. Teoretickým základem je interakce G x P x T, která je

považována za jednotné východisko pro rozvoj šlechtění i pěstování polních plodin. Je vyhodnocen význam a naznačeny možnosti praktického využití jednotlivých složek tohoto systému. Jsou charakterizovány základní problémy, které je třeba řešit při rozvoji pěstebních technologií polních plodin v podmínkách ČR.

DOLEŽAL, P. – DOLEŽAL, J. – SZWEDZIAK, K. – POŠTULKA, R. – TUKIENDORF, M. *Influence of Yeast culture supplementation in the diet of dairy cows on rumen fermentation and milk yield*. 10. vyd. Wien, Rakousko: Institut für Tierernährung-Universität für Bodenkultur Wien, 2011. 340 s. ISBN 978-3-900962-94-4.

The aim of this study was to determine the effect of a 5 g yeast culture (*Saccharomyces cerevisiae* SC 47) addition in the diet of dairy cows on their rumen fermentation and milk production. Animals received a diet TMR consisting of good maize silage with a higher dry matter content (14 kg), 14 kg of lucerne-grass haylage, 5 kg of crushed ears of maize, 5 kg of beet pulp silage, 3 kg of crimped corn wheat, 2 kg of meadow hay, and 7.0 kg feed mixture. The yeast culture was added to the mixture. The supplement of yeast culture showed a positive effect on ruminal VFA production by the experimental group of cows in comparison with the control, higher production ($P < 0.05$) on sampling day 30 and 60 ($114 \pm 25.44a$ vs. $125 \pm 26.49b$, resp. $146 \pm 32.47b$ vs. $149 \pm 36.64d$). The average utilisation of ammonia was higher by cows in the control group, and the difference vs. the treated group was significant. The difference in the number of protozoa of cows in the control and experimental groups was significantly ($P < 0.01$) different ($353 \pm 6.97A$ vs. $386 \pm 3.91C$ ths /1 ml of rumen fluid), resp. $343 \pm 4.77B$ vs. $398 \pm 6.51D$. Average FCM milk production was higher in the experimental group ($38 \pm 3.33B$ vs. $33 \pm 1.64A$).

POLÁK, O. – FALTA, D. – ZEJDOVÁ, P. – VEČEŘA, M. – STUDENÝ, S. – CHLÁDEK, G. Effect of barn microclimate on milk content and technological properties of bulk tank samples in czech fleckvieh cows during the whole year. [CD-ROM]. In MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference. s. 593–601. ISBN 978-80-7375-563-8.

The aim of this research was to investigate the effect of barn microclimate on milk content and technological properties of bulk tank milk samples. It was analysed 53 week's samples on private farm in Říčany (3.6.2010–2.6.2011). Milk originates from approx. 700 Czech Fleckvieh cows with average 7.500 kg/lactation. One day before taking samples average barn airspace temperature and relative humidity were recorded. The bulk tank samples were analysed for average values of fat content (%), protein content (%), lactose (%), SNF – solids non fat (%), casein content (%), TA - titratable acidity (Soxhlet Henkel), RCT – rennet coagulation time (s) and CQC – curd quality class (class 1-5).

NOVOSÁDOVÁ, I. – RUIZ SINOGA, J. D. – ZÁHORA, J. – FIŠEROVÁ, H. Soil microbial respiration beneath *Stipa tenacissima* L. and in surrounding bare soil. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. 59, č. 1, s. 183–190. ISSN 1211-8516.

Open steppes dominated by *Stipa tenacissima* L. constitute one of the most representative ecosystems of the semi-arid zones of Eastern Mediterranean Basin (Iberian Peninsula, North of Africa). Ecosystem functioning of these steppes is strongly related to the spatial pattern of grass tussocks. Soils beneath *Stipa tenacissima* L. grass show different fertility and different microclimatic conditions than in surrounding bare soil. The objective of this study was to assess the effect of *Stipa tenacissima* L. on the key soil microbial activities under controlled incubation conditions (basal and potential respiration). Basal and potential microbial respirations in the soils beneath *Stipa tenacissima* L. were, in general, not significantly different from the bare soils. The differences were less than 10%. Significantly less ethylene produced by microbial activity in soils beneath *Stipa tenacissima* L. after the addition of glucose could indicate the dependence of rhizospheric microbial communities on available carbon compounds. It can be concluded, that the soil respiration in semi-arid Mediterranean ecosystems is not necessarily associated with the patchy plant distribution and that some microbial activities characteristics can be unexpectedly homogenous.

ČERNÁ, H. *Analýza fenologických dat meruňky obecné ve vybraných oblastech ČR v letech 1923-2009*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 97 s.

V době zvýšeného zájmu o životní prostředí a jeho změny se do popředí dostává fenologie jako prostředek k přesnějšímu popisu dopadů změn klimatických podmínek na rostliny a živočichy včetně člověka. Fenologie má nezastupitelnou roli například v integrované ochraně rostlin pro prognózu a signalizaci, kde se využívá předpověď nástupu fenofáze. Mimo ochrany rostlin našla fenologie využití v termínování agrotechnických úkonů, jako je termín aplikace hnojiv a dalších látek, stanovení optimální doby sklizně a další. Dlouhá léta se využívá k druhové a odrůdové rajonizaci a má mnoho dalších využití. Tato diplomová práce je zaměřena na zhodnocení dostupných řad fenologických dat pěstované meruňky obecné (*Prunus armeniaca* L.) na území jižní Moravy, analýzu trendů nástupu květu

a délky kvetení s přihlédnutím k projevům změny klimatu v této oblasti. Srovnává metody fenologického pozorování pozorovatelem za pomoci moderní techniky. Jako doprovodné rostliny pro porovnání pro analýzu programem AnClim používá jablň domáci (*Malus x domestica* Borkh.) a třešň ptačí (*Prunus avium* L.). Za pomoci tohoto programu vyhodnocuje koherentní vazbu mezi trendy jednotlivých meteorologických veličin a trendy konkrétních fenologických fází. V další části se zaměřuje na vyhodnocení nástupů prvního a plného květu v jednotlivých lokalitách v okolí Lednice na Moravě v období 1923 – 2009 pomocí clusterové analýzy. Pomocí programu FenoClim, který byl vyvinut na Mendelově univerzitě v Brně, modeluje předpokládané načasování fenofází na lokalitě Lednice na Moravě a také v podmínkách budoucího klimatu (BARTOŠOVÁ, 2010).

FOUKALOVÁ, J. – BRTNICKÝ, M. – STROBLOVÁ, M. – ZÁHORA, J. – POKORNÝ, E. The potential respiration – The evaluation of soil organic matter in The region of Uherske Hradiste. [CD-ROM]. In Proceedings of the International Conference Soil, Plant and Food Interactions. s. 00–05. ISBN 978-80-7375-534-8.

In this work were monitored selected properties relative respiration – the amount of lightly degradable organic matter and organic matter stability. Samples were measured by modified interferometric method. It was established that the chernozems in the region of Uherske Hradiste have the small amount of easy degradable organic matter – the average value in the topsoil is 7.474 ± 2.374 , and in the subsoil is the average value of 6.174 ± 2.909 . Was also detected high stability in organic matter – in the topsoil is the average value of 14.694 ± 5.193 , and the subsoil is the average value of 12.169 ± 7.251 . Comparison topsoil and subsoil parameters no statistically significant difference.

SMUTNÝ, V. – VONDRA, M. Fytotoxicita herbicidů v sóji v roce 2010. [CD-ROM]. In Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011". s. 108–111. ISBN 978-80-7375-516-4.

Fytotoxicita herbicidů v sóji v roce 2010 Fytotoxicita herbicidů v sóji v roce 2010 Fytotoxicita herbicidů v sóji v roce 2010 Fytotoxicita herbicidů v sóji v roce 2010 Fytotoxicita herbicidů v sóji v roce 2010

BRTNICKÝ, M. – DENEŠOVÁ, O. – PODEŠVOVÁ, J. – POKORNÝ, E. *Využití růstových anomálií porostu ke zpřesnění půdních map*. In: *Diagnostika, klasifikácia a mapovanie pôd*. 1. vyd. VÚPOP Bratislava. Bratislava: VÚPOP Bratislava, 2011. s. 292–299. ISBN 978-80-89128-90-7.

Na leteckých snímcích porostů zemědělských plodin jsou často velmi dobře patrná místa s růstovými anomáliemi (jiné zabarvení, hustota porostu, změna doby dozrávání, poléhání obilnin, atd.). Pokud se jedná o plochy s opakovaným výskytem, obvykle jasně ohraničené, je důvod domnívat se, že se jedná o místa s odlišnými půdními vlastnostmi, než na ostatních částech pozemku. Běžně se tato metoda používá v nedestruktivní archeologii, kde jsou změny půdních vlastností způsobeny antropogenní činností. Z leteckých snímků porostů ječmene jarního byla v oblasti Hulína vytipována místa starých říčních ramen řeky Moravy. Růstové anomálie se projevují předčasným dozráváním, v některých letech zaschnutím porostu. Na pozemcích byl proveden pedologický průzkum v místech bývalých ramen řeky a mezi nimi. Typologicky jsou půdy řazeny k fluvizemím glejovým. Bylo prokázáno, že v místech bývalého řečiště je nasycená hydraulická vodivost šestkrát vyšší než mimo řečiště. Pórovitost s hloubkou výrazně roste v řečišti, mimo řečiště je vyšší v povrchových horizontech. Z chemických vlastností byla prokázána vyšší kvalita humusu (HK/FK) mezi toky ve všech hloubkách. Obsah přijatelného fosforu byl vyšší mezi toky v hloubce kolem jednoho metru v řečišti. Respiračními testy byla zjištěna v místech mezi toky vyšší respirační mohutnost, vyšší stabilita organických látek a větší nedostatek fyziologicky využitelného dusíku. Zjištěné rozdílnosti půdních vlastností jsou běžnými metodami terénního průzkumu, nebo metodami pedometrickými nemapovatelné. Využití leteckých snímků porostů se jeví jako velmi dobrý doplněk při sestavování půdních map.

PALÍKOVÁ, M. – MAREŠ, J. – KOPP, R. – HLÁVKOVÁ, J. – NAVRÁTIL, S. – ADAMOVSKÝ, O. – CHMELÁŘ, L. – BLÁHA, L. Accumulation of Microcystins in Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus* L., and Effects of a Complex Cyanobacterial Bloom on the Dietetic Quality of Muscles. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 2011. sv. 87, č. 1, s. 26–30. ISSN 0007-4861.

The aim of this study was to investigate the kinetics of accumulation and elimination of microcystins in the tissues of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and to evaluate the effect of cyanobacterial exposure on fish muscle quality (levels of total fat and ash, protein, dry matter and the composition of saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids). Fish were exposed for 28 days to a natural cyanobacterial bloom with total microcystin concentration around 1200 mikrog.g-1 biomass dry weight. The hepatopancreas accumulated microcystins up to 350 ng.g-1 fresh weight, but concentrations in muscle were generally below the detection limit (2 ng.g-1 fresh weight). Following the exposure, fish were moved to the clean water, but only minor microcystin removal

from the hepatopancreas was observed during a four week depuration period. Exposures of tilapia to the complex cyanobacterial bloom had only minor and temporary impacts on the investigated parameters of dietetic quality.

STAŇKOVÁ, B. – VÍCHOVÁ, J. – POKORNÝ, R. – VEJRAŽKA, K. Efficacy of fungicides on selected *Colletotrichum acutatum* isolates. [CD-ROM]. In MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference. s. 147–151. ISBN 978-80-7375-563-8.

Colletotrichum acutatum belongs to the polyphagous fungal pathogens in temperate, subtropical and tropical climate. The biggest losses are caused in strawberry production in Central Europe and *C. acutatum* has become the most important pathogen of safflower in recent years. The efficacy of fungicides with active ingredients (azoxystrobin, captan, mancozeb and thiram) was tested in laboratory test. Six *C. acutatum* isolates originating from different plant species were used for this test. The different sensitivity of particular pathogen isolates to fungicides with active ingredients was determined. The highest efficacy to the isolates of *C. acutatum* was detected in fungicide with a. i. thiram and the least efficacy to the growth of mycelium was confirmed in fungicide with a. i. azoxystrobin.

KOPP, R. – PALÍKOVÁ, M. – MAREŠ, J. – NAVRÁTIL, S. – KUBÍČEK, Z. – ZIKOVÁ, A. Haematological indices are modulated in juvenile carp, *Cyprinus carpio* L., exposed to microcystins produced by cyanobacterial water bloom. *Journal of Fish Diseases*. 2011. č. 34, s. 103–114. ISSN 0140-7775.

The aim of this study was to evaluate the influence of toxic cyanobacterial water blooms on the blood indices of the common carp (*Cyprinus carpio* L.). Experimental fish were exposed to a natural population of cyanobacterial water blooms (mainly *Microcystis aeruginosa* and *M. ichthyoblabe*), which contained microcystins (total concentration 133 – 284 microg./l (DW), concentration in water 2.8 – 7.4 microg./l). Haematological indices showed marked changes in fish exposed to the cyanobacterial population in comparison with the control group. Statistic evaluation of the influence of cyanobacterial water bloom on biochemical indices of the juvenile carp showed a distinct decrease of albumin, alanine aminotransferase, total bilirubin, calcium, cholesterol, glucose, phosphorus and iron when compared to controls. Values of red blood count (Hb, PCV, MCH, MCHC) and lactate were significantly increased compared to controls. After exposure to cyanobacterial water bloom, the carps were kept in pure water for the monitoring of biochemical indices persistence. The influence of cyanobacterial population on values of calcium, cholesterol, glucose, lactate, phosphorus and haematocrit persisted up to 28 days after conclusion of the experiment. Duration of exposure, toxicity and density of cyanobacterial water blooms had important impact on individual hematological indices

BEZDĚK, J. Revisional study on the genus *Mimastra* (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae). Part 3: *Mimastra oblonga* and *M. tarsalis* species groups. *Zootaxa*. 2011. sv. 2766, č. 1, s. 30–56. ISSN 1175-5326.

Species of the genus *Mimastra* Baly, 1865 (Coleoptera: Chrysomelidae) with discoid (*M. oblonga* group) and trapezoid (*M. tarsalis* group) protarsomere in males are reviewed. *Mimastra oblonga* group comprises 7 valid species: *M. oblonga* (Gyllenhal, 1808) (comb. nov.); *M. cyanura* (Hope, 1831); *M. lunata* (Kollar & Redtenbacher, 1844); *M. soreli* Baly, 1878; *M. latimana* Allard, 1889; *M. guerryi* Laboissiere, 1929 and *M. anicka* sp. nov. (Thailand and Myanmar); while *M. tarsalis* group includes only one species – *M. tarsalis* Medvedev, 2009. The primary types of almost all relevant taxa were examined. *Galleruca oblonga* Gyllenhal, 1808, listed for many years in the genus *Aulacophora*, is transferred to *Mimastra*. Four species (*M. lunata*, *M. soreli*, *M. latimana* and *M. guerryi*), often listed as synonyms of *M. cyanura*, are confirmed as valid. *Mimastra apicalis* Baly, 1886 is a new synonym of *M. lunata* and *M. quadrivittata* Mader, 1938 is confirmed as a synonym of *M. guerryi*. Lectotypes are designated for *Galleruca oblonga*, *Mimastra cyanura*, *M. lunata*, *M. apicalis* and *M. soreli*. The type series of *M. soreli* consists of a mixture of two species. Its identity is fixed for the species from Sichuan. The second part of the type series refers to *M. oblonga*. Male protarsi, tibiae and male and female genitalia of all the species are illustrated. An identification key for all species is given.

CIGÁNEK, K. *Ověření účinnosti odlišných digestátů v různých systémech organického hnojení*. Disertační práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 108 s.

Využívání obnovitelných zdrojů energie je jedním z prostředků ke snížení nezávislosti na primárních energetických zdrojích. Jednou z nejrychleji se rozvíjejících technologií využívající zdroje obnovitelné energie je anaerobní digesce, transformující energii biomasy do formy bioplynu využitelného k výrobě elektřiny, tepla nebo jako alternativního paliva. Zbytkovým produktem procesu je fermentační zbytek – digestát – využitelný jako zdroj živin a diskutabilně jako zdroj organických látek v zemědělství ve formě organického hnojiva. Za účelem ověření přímé a následné účinnosti hnojení dvěma odlišnými druhy digestátů (zpracovávajících rozdílné vstupní suroviny) oproti aplikaci statkových hnojiv (hnůj, sláma) byl v roce 2008 – 2009 prováděn maloparcelkový polní experiment, jehož cílem bylo srovnání

výnosových parametrů ozimé řepky a ozimé pšenice, koncentrace živin v jejich sklizňových produktech, změn obsahu N_{min}, půdní reakce (pH) a zásoby přístupných živin (P, K, Ca a Mg) v půdě. Zároveň byl v roce 2009 a 2010 prováděn vegetační nádobový experiment, jehož cílem bylo ověřit účinnost hnojení 2 odlišnými digestáty ve srovnání s minerálním hnojením na stejné hladině aplikovaných živin (N, P, K) na výnos a složení nadzemní biomasy kukuřice a vybrané agrochemické vlastnosti půdy. V polním maloparcelkovém experimentu se výnos semene ozimé řepky po aplikaci hnojiv měnil oproti nehnojené kontrole následovně: + 38,5 % (digestát I), + 57,7 % (digestát II), + 6,6 % (hnůj), – 3,8 % (sláma). Výnos zrna ozimé pšenice pěstované druhým rokem po aplikaci hnojiv se zvýšil oproti nehnojené kontrole o 63,9 % (digestát I), 30 % (digestát II), 32,4 % (hnůj) a 33 % (sláma). Úzký poměr C:N (2,2:1 resp. 1,7:1) a vysoký podíl minerální amonné formy N-NH₄⁺ (50 % u digestátu I a 80 % u digestátu II) zrychloval přímý účinek aplikovaných digestátů (u řepky) oproti zbylým statkovým hnojivům (hnůj, sláma) s poměrem C:N širším než 10. S výjimkou nárůstu obsahu N v semeni řepky u všech hnojených variant se obsahy ostatních makroelementů v semeni řepky ani zrnu pšenice mezi variantami výrazně nelišily. Aplikace digestátů se v prvním roce experimentu projevila ve zvýšení půdní reakce o 0,5 – 0,6 pH a ve zvýšení zásoby přístupného K v půdě o 36,4 %, resp. a 27,3 % oproti výchozímu stavu. Aplikace statkových hnojiv neovlivnila změnu pH půdy. Obsah N_{min} v půdě se v prvním roce experimentu nejvýrazněji změnil po aplikaci digestátu I (nárůst o 91 %), u digestátu II a hnoje byly změny nevýrazné. V nádobovém experimentu bylo v obou letech na variantě s digestátem I dosaženo srovnatelných výnosů sušiny nadzemní biomasy kukuřice oproti variantám s minerálními hnojivy. Varianta s digestátem II vykázala v obou letech při porovnání s minerálními hnojivy nepatrně nižší výnosy. Aplikace digestátů ovlivnila ve srovnání s minerálními hnojivy příznivě koncentraci K v sušině biomasy kukuřice v obou pokusných letech. Aplikace digestátů měla ve srovnání s minerálními hnojivy příznivý vliv na udržení nebo zvýšení hodnoty půdní reakce, což je dáno jejich alkalickým pH (7,8 – 7,9). Porovnáním kategorií zásobenosti půdy živinami před založením pokusu a po sklizni (nízký, vyhovující, apod.) se v obou letech ve většině případů (P, Ca, Mg) nezjistily rozdíly. U variant s aplikovanými digestáty byl obsah N_{min} v půdě po sklizni kukuřice ve srovnání s minerálně hnojenými variantami výrazněji zastoupen nitrátovou formou oproti formě amoniakální. Na základě dosažených výsledků z obou experimentů je možno konstatovat, že digestáty je možno považovat za hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem, která mají srovnatelné výnosové účinky v porovnání s minerálními hnojivy. Vykazují alkalické pH a půdu obohacují o makro- i mikrobiogenní elementy. Vylepšení bilance primárních organických látek v půdě je ovšem nezbytné řešit jinými způsoby – pěstování meziplodin, zaorávka slámy, hnoje, kompostů apod.

KŘEN, J. – SPITZER, T. Mezinárodní porovnání pěstebních technologií na DLG-Feldtage 2010 v Německu. *Obilnářské listy*. 2011. sv. 19, č. 1, s. 3–5. ISSN 1212-138X.

Mezinárodní porovnávání pěstebních technologií ozimé pšenice je tradiční součástí zemědělské výstavy DLG-Feldtage, těší se velkému zájmu návštěvníků. DLG-Feldtage pořádá každé dva roky Německá zemědělská společnost (Deutsche Landwirtschaft-Gesellschaft) vždy v jiné spolkové zemi Německa. Výstavu si během tří dnů konání prohlédne asi 20-25 tisíc lidí z Německa a ze sousedních zemí. Návštěvnost z České republiky závisí na vzdálenosti místa konání od našich hranic. Mezinárodní porovnávání prokázalo, že pěstební technologie ozimé pšenice rozpracované na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně, v Zemědělské výzkumné ústavu Kroměříž, s.r.o. a používané v České republice jsou srovnatelné a konkurenceschopné se způsoby pěstování této plodiny v agrárně vyspělých zemích EU.

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Mobilní zařízení pro měření elektrické vodivosti půdy*. NEUDERT, L. – LUKAS, V. – SMUTNÝ, V. – ŠPAČEK, M. 22259, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika.

Mobilní zařízení pro měření elektrické vodivosti půdy v polních podmínkách.

ČEKEY, N. – ŠLOSÁR, M. – UHER, A. – BALOGH, Z. – VALŠÍKOVÁ, M. – LOŠÁK, T. The effect of nitrogen and sulphur fertilization on the yield and content of sulforaphane and nitrates in cauliflower. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 5, s. 17–22. ISSN 1211-8516.

In the field experiment with cauliflower, we investigated the effect of four different variants of nitrogen and sulphur fertilization on quantity and quality of cauliflower in the term of sulforaphane content and nitrate accumulation. The influence of fertilization was statistically significant between control variant and fertilization variants and in both experimental years within all parameters of cauliflower yield. The highest yield of cauliflower was reached at the variant 4 when it was fertilized on the level of nutrients N:S = 250:60 kg.ha⁻¹. The increase of yield against control variant represented value 26.6 %. The applied fertilization positively affected on the accumulation sulforaphane in the cauliflower. Its highest content was determined at the variant 4 (N:S = 250:60 kg.ha⁻¹). In comparison with control variant, the sulforaphane content was increased about 18.4%. On the other side, applied nutrition resulted in increased accumulation of nitrates in the cauliflower. The most increase of nitrate content, compared to the control variant, was also ascertained at the variant 4 (about 31.4%). The gathered data point towards to the possibility and way how we could effect on the increased accumulation of sulforaphane in cauliflower florets. This sphere

of fertilization effect on the sulforaphane content is not sufficiently explored well. Our aim is to continue in this research subject and to find way how to cultivate vegetables with higher content of health-promoting compounds.

FOUKALOVÁ, J. – BRTNICKÝ, M. – VLČEK, V. – ZÁHORA, J. – POKORNÝ, E. Potenciální respirace půd okresu Prostějov – organické látky v půdě. *Úroda*. 2011. sv. 12/2011, č. 12, s. 343–346. ISSN 0139-6013.

Práce je věnována parametrům potenciální respirace, které se týkají organických látek v půdě: G/B – množství lehce využitelných organických látek v půdě, NG/B – stabilita organických látek v půdě. U obou těchto ukazatelů byl porovnáván rozdíl mezi orníci a podorničím a nebyl zde zjištěn statisticky významný rozdíl mezi těmito odběrovými hloubkami. U poměru G/B bylo zjištěno, že je zde malé množství lehce využitelných organických látek v půdě. U poměru NG/B je možné konstatovat, že většina lokalit má vyšší stabilitu organických látek v půdě. Stabilita organických látek, pokud je zvýšena, má za následek, že tyto látky se stávají nedostupnými pro mikrobiální rozklad.

TRNKA, M. – OLESEN, J. – KERSEBAUM, C. – SKJELVAG, A. O. – EITZINGER, J. – SEGUIN, B. – PELTONEN-SAINIO, P. – RÖTTER, R. – IGLESIAS, A. – ORLANDINI, S. – DUBROVSKÝ, M. – HLAVINKA, P. – BALEK, J. – ECKERSTEN, H. – CLOPPET, E. – CALANCA, P. – GOBIN, A. – VUČETIC, V. – NEJEDLÍK, P. – KUMAR, S. – LALIC, B. – MESTRE, A. – ROSSI, F. – KOZYRA, J. – ALEXANDROV, V. – SEMERÁDOVÁ, D. – ŽALUD, Z. Agroclimatic conditions in Europe under climate change. *Global Change Biology*. 2011. sv. 17, č. 7, s. 2298–2318. ISSN 1354-1013.

To date, projections of European crop yields under climate change have been based almost 21 entirely on the outputs of crop-growth-models. While this strategy can provide good estimates 22 of the effects of climatic factors, soil conditions and management on crop yield, these models 23 usually do not capture all of the important aspects related to crop management, or the relevant 24 environmental factors. Moreover, crop-simulation studies often have severe limitations with 25 respect to the number of crops covered or the spatial extend. The present study, based on 26 agroclimatic indices, provides a general picture of agroclimatic conditions in western and 27 central Europe (study area lays between 8.5°W–27°E and 37°N–63.5°N), which allows for a 28 more general assessment of climate change impacts. The results obtained from the analysis of 29 data from 86 different sites were clustered according to an environmental stratification of 30 Europe. The analysis was carried for the baseline (1971-2000) and future climate conditions 31 (time horizons of 2030, 2050 and with a global temperature increase of 5°C) based on outputs 32 of three global circulation models. For many environmental zones, there were clear signs of 33 deteriorating agroclimatic condition in terms of increased drought stress and shortening of the 34 active growing season, which in some regions become increasingly squeezed between a cold 1 winter and a hot summer. For most zones the projections show a marked need for adaptive 2 measures to either increase soil water availability or the drought resistance of crops. This study 3 concludes that rainfed agriculture is likely to face more climate-related risks, although the 4 analyzed agroclimatic indicators will probably remain at a level that should permit rainfed 5 production. However, results suggests that there is a risk of increasing number of extremely 6 unfavorable years in many climate zones, which might result in higher interannual yield variability and constitute a challenge for proper crop management.

VONDRA, M. – RICHTER, R. – SMUTNÝ, V. Omezení stresu máku po herbicidním ošetření výživou. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 5, s. 63–65. ISSN 0139-6013.

Byly prezentovány výsledky získané v roce 2010 a 2009. Lze konstatovat, že společný tank-mix herbicidu a listového hnojiva zvyšoval bezprotředně po jeho aplikaci fyto toxické působení na rostliny máku setého. Ukázalo se, že nejkritičtější období pro mák je 1. až 8. den po aplikaci herbicidu, proto se jeví jako vhodné aplikovat listová hnojiva devět a více dnů po aplikaci herbicidního ošetření.

KOTOVICOVÁ, J. – TOMAN, F. – VAVERKOVÁ, M. Experiences with preventive procedures application in the process of beer production in Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Siloiculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. 59, č. 6, s. 189–197. ISSN 1211-8516.

Food-processing industry is an intriguing field regarding prevention procedures application. All food-processing operations have common fundamental spheres of problems – wastewater polluted by organic substances, solid waste of biological origin and losses during source material processing. Beer production process is a representative of food-processing sphere. The brewing industry has an ancient tradition and is still a dynamic sector open to new developments in technology and scientific progress. A case study of beer production in Czech Republic has been performed. During the work on the project, there were utilized methodical procedures of Cleaner Production, best available technologies (BAT) utilization and hazard analysis critical control points (HACCP), optimization of final technology operation.

DOVORÁK, J. – SMUTNÝ, V. *Vlivy osevních postupů a herbicidů na zaplevelení ornice semeny plevelů*. 4. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011. 122 s. Folia Universitatis. ISBN 978-80-7375-504-1.

V letech 1967-1985 bylo na maloparcelkovém stacionárním polním pokusu (Výzkumný ústav základní agrotechniky, Hrušovany u Brna) sledováno zaplevelení ornice semeny polních plevelů. Stanovena byla tzv. celá semena, která se při vizuálním pozorování jevila nepoškozená a tzv. zdravá semena, která měla neporušený semenný obsah (pravděpodobně životaschopná semena). Sledován byl vliv střídání plodin ve třech pětiletých, rozdílných osevních sledech (zastoupení ozimé pšenice a ječmene jarního 60-80%, 40-60%, 40%), dále v monokulturách kukuřice na zrno a pšenice ozimé. Uvedené varianty nebyly ošetřované herbicidy. Vliv herbicidů byl sledován na stejných variantách (mimo monokulturu kukuřice ne zrno). Postemergentní herbicidy proti dvouděložným plevelům a *Avena fatua* byly aplikovány v pšenici ozimé a ječmenu jarním.

POLÁK, O. – ZEJDOVÁ, P. – VEČEŘA, M. – FALTA, D. – CHLÁDEK, G. *Výroba čerstvých sýrů v domácích podmínkách*. [CD-ROM]. In *Animal Breeding*, 2011. s. 22. ISBN 978-80-7375-446-4.

Čerstvý sýr patří k nejstarším potravinám lidstva. Ve výživě našich předků byl tak důležitý, že jej označovali za dar bohů. A vznikl vlastně náhodou, z vysráženého mléka, které si kočovné národy vozily pro osvěžení na dalekých cestách. Po rozšíření domácí výroby chleba, másla a jogurtů se v našich domácnostech stává stále populárnější i domácí výroba sýra. Dnes je základní surovinou pro přípravu čerstvých sýrů většinou měkký tvaroh, ale pro domácí výrobu čerstvých sýrů se zaměříme spíše na výrobu z mléka. Stále více konzumentů se v touze po čerstvých a kvalitních potravinách uchyluje k domácí výrobě sýrů a jiných mléčných výrobků. Technologický postup výroby sýra v domácích podmínkách není ovšem zcela snadný a mezi laickou veřejností je malá informovanost o její správné metodice. Špatné informace pak často vedou k neúspěchům při vlastní výrobě a můžou vyústit v nezáměr o její pokračování. Proto je nutná větší osvěta mezi potenciálními konzumenty – k čemuž je nezbytné správné a přesné stanovení postupu a surovin nutných k výrobě kvalitního čerstvého sýra.

FOUKALOVÁ, J. – BRTNICKÝ, M. – POKORNÝ, E. – ZÁHORA, J. *Mikrobiální respirace a změny některých jejích ukazatelů během čtyř desetiletí*. [CD-ROM]. In *Degradace a regenerace krajiny*. s. 274–281. ISBN 978-80-7375-583-6.

Hodnocení vybraných ukazatelů biologické aktivity nám zde ukazuje změny, které v porovnávaném čase (v roce 1969 a v roce 2009) proběhly. Za 40 let došlo k významným změnám ve vybraných parametrech. Sledovaná byla bazální respirace, poměr N/B (fyziologický využitelnost půdního dusíku) – zde rozdíl mezi dvěma srovnávanými lety ukazuje na snížení využitelnosti půdního dusíku, dále poměr G/B (množství lehce využitelných organických látek v půdě). V současném měření vyšší hodnoty tohoto poměru ukazují na menší množství lehce využitelných organických látek v půdě. Poměr G/N (vzájemný poměr uhlíku a dusíku v půdě) v ornici je značná nevyrovnanost vzájemného poměru uhlíku a dusíku v půdě, kdy půdní mikroorganismy jsou lépe vyživovány dusíkem než organickými látkami. U faktoru komplexního působení vyšší hodnoty v roce 1969 ukazují na velmi dobrý stav fyzikálních vlastností. V roce 2009 jsou tyto hodnoty několikanásobně nižší, to ukazuje na zhoršení stavu fyzikálních vlastností.

JŮZL, M. – ELZNER, P. – DRÁPAL, K. – BUBENÍČKOVÁ, A. *Porovnání vlivu hnojení močovinou s inhibitorem nitrifikace na výnos a kvalitu brambor*. [CD-ROM]. In *Sborník příspěvků XXXVII. Semináře o jakosti potravin a potravinových surovin – Ingrový dny*. s. 127–130. ISBN 978-80-7375-495-2.

Byl zkoumán vliv hnojení klasickou močovinou a močovinou s inhibitorem nitrifikace (UreaStabil) na výnos brambor a obsah škrobu v hlízách. V jednoletých polních pokusech bylo sledováno šest variant hnojení (100 % močoviny, 80 % močoviny, 60 % močoviny, 100% UreaStabil, 80 % UreaStabil a 60 % UreaStabil), kdy 100 % dávky hnojiva představovalo 90 kg N.ha⁻¹ po odečtení obsahu N_{min} v půdě. Použity byly dvě odrůdy s rozdílnou délkou vegetační doby (raná odrůda Karin a poloraná odrůda Red Anna). Bylo zjištěno, že na výnos měla statisticky průkazný vliv odrůda, vliv hnojení prokázán nebyl. Vliv odrůdy byl zjištěn i v případě hodnocení obsahu škrobu v hlízách. Rozdíly v obsahu škrobu byly zjištěny i mezi jednotlivými druhy a dávkami hnojiv.

FILIPSKÝ, T. – SMUTNÝ, V. – PROCHÁZKOVÁ, B. *Effect of different methods of tillage on yields and economy of growing maize for grain*. [CD-ROM]. In *Proceedings of 6th International Conference of ISTRO Branch – Czech Republic "Crop Management Practices Adaptable to Soil Conditions and Climate Change"*. s. 142–145. ISBN 978-80-86908-27-4.

Effect of different methods of tillage on yields and economy of growing maize for grain
Effect of different methods of tillage on yields and economy of growing maize for grain
Effect of different methods of tillage on yields and economy of growing maize for grain

VEČEŘA, M. – POLÁK, O. – FALTA, D. – CHLÁDEK, G. Porovnání vlivu vybraných zimních a letních měsíců na mléčnou užitkovost krav českého strakatého plemene skotu. [CD-ROM]. In *Animal Breeding*, 2011. s. 29. ISBN 978-80-7375-446-4.

Tato práce byla zaměřena na sledování vlivu vybraných zimních měsíců (12/2009 – 2/2010) a vybraných letních měsíců (6/2010 – 8/2010) na mléčnou užitkovost českého strakatého plemene skotu. Sledování bylo zaměřeno jednak na kolísání dojivosti v jednotlivých obdobích, ale také na změnu obsahu mléčných složek, zejména bílkovin a tuku. Toto pozorování se uskutečnilo na farmě GenAgro Říčany, a.s., ve volné boxové stáji. Do pozorování byly zahrnuty všechny dojnice na 2. laktaci. Na základě dosažených výsledků lze konstatovat, že vyšší mléčná užitkovost byla zjištěna v letních měsících a to 23,74 Kg mléka, což je o 0,8 Kg mléka více než v zimních měsících. Statisticky je ovšem rozdíl mezi sledovanými obdobími neprůkazný. Naopak statisticky vysoce průkazný rozdíl byl zjištěn u mléčných složek (bílkoviny a tuk). V zimních měsících byl zjištěn nárůst jak tuku 4,22 % (což je o 0,42 % více než v letním období), tak i u bílkovin 3,73 % (což je o 0,18 % více než v letním období).

HEJDUK, S. *Vliv pícních porostů na vznik povrchových odtoků srážkových vod a náhlých povodní*. Habilitační práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 129 s.

Práce se zabývá vlivem pícnin (travní porosty, silážní kukuřice) na vznik povrchových odtoků z přívalových dešťů ve vegetačním období a ze zimních srážek. Byl navržen faktor mohutnosti deště, který umožňuje posoudit nebezpečnost deště z hlediska vzniku povrchových odtoků z vegetací nechráněné půdy. U nejmohutnějších dešťů dochází k odtoku až 80% srážkové vody po povrchu holé půdy, u travních porostů nepřesahuje podíl povrchové odtoklé vody 5%. V zimním a v předjarním období dochází v nížinných oblastech často naopak k vyšším povrchovým odtokům z travních porostů než z půdy po orbě. V podmínkách Českomoravské vrchoviny nebyl zjištěn rozdíl mezi velikostí povrchových odtoků z orné půdy a z travních porostů.

HEJDUK, S. – ŠKARPA, P. – KNOT, P. – BOČEK, S. Vliv přidavku sorbentů do písčitého substrátu na růst trávníku. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 10, s. 99–103. ISSN 0139-6013.

Křemičitý písek je používán standardně jako základní materiál pro tvorbu vegetačních substrátů pro zatěžované trávníky (odolává ztuhnutí, vysoká propustnost pro vodu, dostatek vzduchu pro růst kořenů). Samotný písek má však nedostatečnou schopnost poutat vodu a živiny. Z tohoto důvodu se používá řada zlepšujících materiálů, které zlepšují sorpční schopnosti vegetační vrstvy. Cílem pokusu bylo vyhodnotit vliv vybraných zlepšujících materiálů (rašelina, bentonit, zeolit a Agrisorb) ve směsi s křemičitým pískem v nádobovém pokuse s kostřavou rákosovitou. Byla hodnocena výška a produkce nadzemní biomasy, teplota listů v období sucha a základní fyzikální vlastnosti substrátů. Ačkoliv použité sorbenty zvýšily retenci vody a živin ve srovnání s pískem, růst rostlin a fyzikální vlastnosti byly v některých případech negativně ovlivněny.

PLÍHAL, V. *Hodnocení povrchového odtoku z vybraných zemědělských plodin ve vegetačním období*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 58 s.

Cílem této práce s názvem "Hodnocení povrchového odtoku z vybraných zemědělských plodin ve vegetačním období" bylo zjistit rozdíly v povrchových odtocích z různých kultur na odtokoměrných parcelkách ve Výzkumné pícninářské stanici ve Vatíně. Bylo provedeno vyhodnocení srážek a celkových povrchových odtoků. Z celkových srážek oteklo po povrchu z holé půdy 16,48% vody z celkového množství dotace vláhy dešťovými srážkami. Z kukuřice to bylo 16,01% z brambor potom povrchově odtéká 4,06% srážkové vody. Z pšenice oteklo 1,20% a u extenzivního a intenzivního travního porostu 1,36% a 0,85%. Při hodnocení pouze dešťů způsobujících erozní smyv byl ochranný účinek proti povrchovému odtoku statisticky průkazně nižší u kukuřice a holé půdy než u travních porostů a pšenice. Výsledky ukazují dobrý ochranný účinek travních porostů a pšenice proti nadměrnému povrchovému odtoku, horší je pak tento účinek u brambor. Nejvyšší povrchové odtoky byly zaznamenány na kukuřici a holé půdě.

NEUDERT, L. – SMUTNÝ, V. Porovnávání hybridů zrnové kukuřice v roce 2010. [CD-ROM]. In *Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011"*. s. 67–70. ISBN 978-80-7375-516-4.

Porovnávání hybridů zrnové kukuřice v roce 2010
Porovnávání hybridů zrnové kukuřice v roce 2010
Porovnávání hybridů zrnové kukuřice v roce 2010
Porovnávání hybridů zrnové kukuřice v roce 2010

MAŠÍČEK, T. – TOMAN, F. – DUMBROVSKÝ, M. Vyhodnocení potenciální retence a specifických průtoků v povodí Fryšávky při návrhové přívalové srážce. *Littera Scripta*. 2011. sv. 4, č. 2, s. 203–214. ISSN 1802-503X.

Předmětem výzkumu bylo posoudit hydrologické poměry dílčích částí povodí řeky Fryšávky, nacházející se v jižní části CHKO Žďárské vrchy, při návrhové přívalové srážce v závislosti na aktuálním stavu krajinného pokryvu a identifikovat tak dílčí povodí se sníženým retenčním potenciálem a vyššími specifickými průtoky. S daným cílem bylo spojeno podrobné zmapování současného stavu krajinného pokryvu a reliéfu terénu, analýza hydrologických půdních poměrů a vymezení dílčích částí povodí. Přípravy a analýzy shromážděných zdrojových dat byly provedeny v programu ArcGIS 9.2 v softwarovém produktu ArcView pomocí sady integrovaných softwarových aplikací ArcMap, ArcCatalog a ArcToolbox. K vyhodnocení potenciální retence a kulminačních průtoků byl využit model DesQ-MAXQ. Modelování hydrologických poměrů bylo prováděno na návrhovou přívalovou srážku s dobou opakování 100 let. Výsledky výzkumu by mohly být využity při návrhu a realizaci preventivních protipovodňových opatření v zájmovém území.

ZÁHORA, J. – FIŠEROVÁ, H. – NOVOSÁDOVÁ, I. – RUIZ SINOGA, J. D. Microbial activities related to the soil nitrogen transformation in humid mediterranean conditons. In *Crop management practices adaptable to soil conditions and climate change*. Troubsko: Výzkumný ústav pícninářský, s r. o., 2011, s. 103–108. ISBN 978-80-86908-27-4.

This study was carried out in the soil under oak forest (*Quercus suber* L.) in humid Mediterranean condition in the Sierra del Hacho situated in the Spanish province Malaga with the aim to estimate the effect of understory vegetation cover on soil microbial transformation of nitrogen (vs. bare soil). Soil samples were taken representatively twice in consecutive years (July 2008 and February 2009, representing wet and dry part of the year, respectively) from the upper soil horizons to the depth of 10 cm. To quantify net rates of N mineralization and net nitrification (and/or immobilization) we have evaluated the net changes in ammonia- and nitrate-nitrogen contents extracted from homogenized soil samples during the laboratory incubation. The significant differences were found out between the individual times of soil sampling (wet vs. dry part of the year) indicating the different soil conditions for mineral nitrogen immobilization, mainly sources of available soil carbon in the corresponding part of the year. However the differences between net nitrogen mineralization in soil samples collected beneath vegetation cover and from bare soil without the vegetation cover were not so evident. Our results indicate the importance of temporal and spatial heterogeneity of key soil conditions, which may ultimately determine rates of nutrient turnover in this humid Mediterranean ecosystem.

Metodika hodnocení kvality píce travních porostů v chráněných krajinných oblastech. VESELÝ, P. – SKLÁDANKA, J. – HAVLÍČEK, Z. 2011.

Metodika předkládá možnosti hodnocení nutriční hodnoty pastevních porostů v Chráněných krajinných oblastech České republiky, popisuje problematiku využívání travních porostů ve vazbě na podporu jejich mimoprodukčních funkcí a řeší otázku kvality píce u porostů s odloženým termínem počátku pastvy ve vztahu k jejich účinnosti.

SKLÁDANKA, J. – DOLEŽAL, P. – HAVLÍČEK, Z. – ZEMAN, L. – MIKEL, O. Influence of wilted and additives on the quality and safety of *Festulolium pabulare* silages. In ZOPOLLATTO, M. – DANIEL, J. L. P. – NUSSIO, L. G. – DE SA NETO, A. *II International Symposium on Forage Quality and Conservation*. 1. vyd. Piracicaba, SP, Brasil: Fundacao de Estudos Agrarios Luiz de Queiroz, 2011, s. 17–18. ISSN 2175-4632.

Use of silage additives and dry matter influenced quality of water extract silages. Probiotic and probioenzymatic inoculants contributed to lower ($P < 0.05$) pH and higher ($P < 0.05$) acidity water extract (AWE). Silage additives significant ($P < 0.05$) contributed to lower contents of ethanol and NH_3 . Significant ($P < 0.05$) was interaction between preservatives (PR) and dry matter (DM). At dry matter 20 % organic acids decreased pH and increased AWE while at dry matter 40 % decreased pH and increased AWE rather probiotic and probioenzymatic inoculants. Silage preservatives influenced content of ergosterol. The lowest content of ergosterol and this probably lower contamination with fungal shown silages preservation with probioenzymatic inoculants and organic acids.

PETREK, R. *Vliv lyžařského areálu na chemizmus a životní společenstva horského toku*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 66 s.

FALTA, D. – POLÁK, O. – CHLÁDEK, G. Effect of stable climate on milk content and technological properties of bulk tank samples in Czech pied cattle. *Animal Welfare, Ethology and Housing Systems*. [online]. In *Animal Welfare, Ethology and Housing Systems*. 2011. sv. 7, č. 2, s. 143–151. URL: <http://www.animalwelfare.szie.hu/sites/default/files/cikkek/201102/AWETH2011143151.pdf>. URL: <http://www.an>

The aim of this research was to investigate the effect of stable climate on milk content and technological properties of bulk tank milk samples. It was analysed 29 weeks' samples on private farm in Říčany (3.6. –16. 12. 2010). Milk

originates from approx. 720 Czech Pied Cattle cows with average 7.500 kg/lactation. One day before taking samples average daily temperature and relative humidity were recorded. The bulk tank samples were analysed for average values of fat content (%), protein content (%), lactose (%), SNF – solids non fat (%), TA – titratable acidity (Soxhlet Henkel), RCT – rennet coagulation time (s) and quality of curd (class 1-5). It was found that the minimal and maximal daily temperature resp. relative humidity changed in range -7.4–26.2 °C resp. 53.7–98.9 %. It means that in particular periods dairy cows were exposed to heat stress. In mentioned periods (when temperature was close to 26 °C) lower protein and fat content of milk was found and worse curd quality was frequently experienced although RCT was longer in colder period. Close correlation was confirmed between stable temperature and protein, fat resp. SNF content ($r=-0.88$, -0.85 resp. -0.84 ; $P<0.01$). Correlation coefficients of stable relative humidity with other parameters were contrary to those of stable temperature. Correlation between stable temperature and relative humidity was $r=-0.66$ ($P<0.01$). Other parameters were not affected by stable temperature or humidity.

ŘEZÁČ, P. – VIZIOVÁ, P. – DOBEŠOVÁ, M. – HAVLÍČEK, Z. – POSPÍŠILOVÁ, D. Factors affecting dog-dog interactions on walks with their owners. *Applied Animal Behaviour Science*. 2011. sv. 134, č. 3-4, s. 170–176. ISSN 0168-1591.

Little is known about factors influencing dyadic interactions between dogs in public places. This paper reports on the effect of dog age, gender and size, human gender and the use of a leash on the occurrence of body sniffing, scent-marking, playing games, showing a threat and biting in canine dyads on walks with their owners. Observations of 1870 interacting dogs were made in public places where owners frequently walked their dogs. Dogs off a leash frequently sniffed one another more often than dogs on a leash ($P < 0.001$). Males sniffed females more often than vice versa ($P < 0.05$) and than when dogs of the same gender sniffed one another ($P < 0.01$). Males marked more often than females when they encountered the same gender ($P < 0.05$) as well as the opposite gender ($P < 0.001$). Puppies played together more than twice as often as adults ($P < 0.001$) and eleven times as often as seniors ($P < 0.001$). The occurrence of play was seen more often between dogs of opposite genders than between males ($P < 0.01$). Small, medium and large dogs played with dogs of the same size more often than with dogs of different sizes. Threat appeared twice as often between dogs on a leash as between dogs off a leash ($P < 0.001$). Dogs of the same genders showed a threat nearly three times more often than dogs of opposite genders ($P < 0.01$). Males ($P < 0.05$) and females ($P < 0.01$) bit dogs of the same gender more than five times more often than dogs of the opposite gender. Dogs showed a threat more often ($P < 0.05$) and they bit another dog more than four times more often ($P < 0.05$) when both owners were men than when they were women. In conclusion, the dog age, gender and size, human gender and the use of a leash had a marked effect on dyadic interactions between dogs on walks with their owners.

DOLEŽAL, P. – ZEMAN, L. Objemná krmiva a hlavní zásady pro zlepšení jejich kvality. *Krmivoářství*. 2011. sv. XV, č. 2, s. 25–27. ISSN 1212-9992.

Kvalitní siláže se vyznačují vysokou koncentrací energie (stadium sklizně, úprava pokosu zavádáním, druh píce, vhodná konzervace) nízkou ztrátou sušiny (obsah sušiny při sklizni, počet operací při zavádání, druh píce, průběh fermentace) čistotou (nízký obsah popelovin, stupeň znečištění, úroveň agrotechniky, výška strniště, způsob naskladňování) vysokou kvalitou řezanky (délka a kvalita řezanky, těsný vztah k obsahu sušiny a možnostem dusání, ovlivnění kvasného procesu, zahřívání a také zdraví bacherového metabolismu) vysokou kvalitou fermentačního procesu (obsah sušiny, přídavek silážních aditiv, technické normy při plnění, doba silážování, anaerobní podmínky, způsoby odběru, volba sklizňové technologie) aerobní stabilitou vysokou hygienickou kvalitou a dietetickou nezávadností.

MENDELOVA UNIVERZITA. *Kalorimetrická komora pro malá zvířata*. DOLEŽAL, P. – HAVLÍČEK, Z. – SKLÁDANKA, J. – RUBINOVÁ, O. – RUBINA, A. – SLÁMA, P. 22725, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika.

Technické řešení se týká kalorimetrické komory pro hodnocení tepelné produkce malých zvířat.

FAJMAN, M. – CERKAL, R. – KAMLER, J. – MAREČEK, V. *Sunflower: Bioenergy Utilization*. In: *Sunflowers: Cultivation, Nutrition, and Biodiesel Uses*. 1. vyd. 1. New York: Nova Science Publishers, Inc., 2011. s. 1–46. ISBN 978-1-61761-309-8.

Nowadays, many farmers tend to focus a part of their production on technical crops and/or a utilization of classical crops as main products or byproducts for industrial as well as energy purposes. As for the biomass energy generation, oil crops are primarily used as a substitute for diesel engine fuels thanks to the high energy content in their oils. Similarly, their main product serves as a source for the dye and paint industry. Although there are

many different oily crops used for technical purposes, i.e. rape seed (canola), soybeans, and groundnut, sunflower is the major one in many regions. For instance, long-term testing results have proven a feasibility of a regular turbo charged diesel engine operation on raw cold-pressed sunflower oil provided that the car is equipped with a double fuel tank system. However, liquid biofuels based on chemically derived oily compounds, known as esters, are more suitable as an environmentally friendly diesel substitute for general usage. Methyl- or ethyl-esters are usually blended in mixtures with crude diesel oil and/or other mineral hydrocarbons (C8 – C12) because of economical reasons, even though operation on pure esters is accomplishable as well. Nevertheless, the processing technologies, various compounds and portions of the final blend are still under research and development in order to achieve an optimal performance with lower emissions and a higher energy balance ratio (renewable output : fossil input). Moreover, there is also a potential for utilization of the by-products of agricultural and forestry sectors in terms of the biomass energy. Generating rigid, liquid as well as gaseous fuels by pyrolysis and gasification can bring a new approach to producing the green electricity and liquid fuels (BTL) generation using wastes or low cost by-products. The authors' goal is to compose a comparative study of the above listed approaches and technologies for the sunflower processing based on physical and chemical properties, standardization and a global economy development with a high respect to sustainability.

PŘIDAL, A. – VESELÝ, P. Changes in the composition of the bee populations of the Mohelno Serpentine Steppe after 70 years (Hymenoptera: Apiformes). *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. 59, č. 6, s. 291–311. ISSN 1211-8516.

Mohelno serpentine steppe (Mohelenská hadcová step) is a unique natural habitat of European importance. Since its last apidologic proper survey passed about 70 years. The objective of this work was to summarize the results of the apidological survey performed in the national nature reserve Mohelno Serpentine Steppe in a period of 2010–2011, characterize current changes in the composition of bee populations and propose recommendations for the management of this nature reserve. The survey was performed within 20 days and includes a total of 91 hours of observations in the field with exact records of survey localization and weather. A total of 2705 bee individuals were caught using an insect net and examined. 71 to 276 bee individuals were identified on individual days of monitoring. The bee density varied in a range of 18.4–87.1 bees per hour of the pure time of sampling. A total of 176 bee species were identified. 115 bee species from the original list of 232 bee species were confirmed by this survey (50 %). Species that were not confirmed could disappear as a result of changes which have occurred in the Steppe biotope over the past 40 years or their disappearance is generally associated with changes in the population of a particular species in Moravia. The disappearance of 17 % of unconfirmed species (20 species) from the Steppe is very likely to occur but it is not associated with general changes in the population of these species in southern Moravia. 61 out of 176 bee species were recorded in the Steppe for the first time. *Pyrobombus lapidarius* was eudominant. The highest dominance was observed for *Halictus simplex* as a representative of the solitary species and for *Nomada succincta* as a representative of cleptoparasites. However, the major part of cleptoparasites (66 %) was not confirmed. The Shannon's index ($H' = 3.97$), Equitability ($e = 0.77$) and the Simpson's index ($c = 0.04$) were determined for bee populations. The following species occurred on the Steppe: a) ubiquitous species with an abnormally small population (49 species) and b) steppe specialists (xerothermophile) with abnormally abundant populations and strongly competitive to ubiquitous species (9 species). The survey revealed a significant decrease in the diversity of apidofauna on the Steppe, showing that the degradation change took place only partially and that some rare xerothermophile species on the Steppe were preserved. The composition of apidofauna still maintains its predominant xerothermophile character. The results of the survey were used to propose recommendations for managing the maintenance of the national nature reserve Mohelno Serpentine Steppe.

ZEJDOVÁ, P. – WALTEROVÁ, L. – POLÁK, O. – FALTA, D. – CHLÁDEK, G. Zimní teploty stájového ovzduší a jejich vliv na mléčnou užitkovost dojníc. [CD-ROM]. In *Animal Breeding*, 2011. s. 163–169. ISBN 978-80-7375-446-4.

V experimentu byl hodnocen průběh teplot stájového ovzduší (minimální, maximální, průměrné) ve vztahu k mléčné užitkovosti. Sledování probíhalo od 1.2.2008 do 29.2.2008 na Školním zemědělském podniku v Žabčicích (49° 0'4" s. š. a 16° 36' v.d., 179 m. n. m.). Pozorovaným objektem byla stáj pro dojnice Holštýnského plemene. V této stáji bylo 45 dojníc v různé fázi (od 30. dne výše) i na odlišném pořadí (1.- 8.) laktace. Teplota byla měřena nepřetržitě v průběhu celého měsíce v 15 minutových intervalech pomocí šesti čidel HOBO. Čidla byla rozmístěna ve stáji, v životní zóně zvířat. Pro kontrolu bylo umístěno ještě jedno čidlo venku – kvůli sledování průběhu venkovní teploty vzduchu. Kromě teploty stájového ovzduší byla sledována i mléčná užitkovost dojníc. Množství nadojeného mléka bylo zaznamenáváno při každém dojení (tj. 2 x denně). Data od všech krav byla denně zprůměrována. Zjištěné údaje o teplotě vzduchu i mléčné užitkovosti byly vyhodnoceny pomocí korelace. Mezi měřenými teplotami stájového ovzduší (maximální, minimální, průměrná) a denní produkcí mléka byla ve všech případech zjištěna slabě pozitivní korelace, která byla nejsilnější u minimální teploty vzduchu ($r = 0,235$), poněkud méně výrazná u průměrné teploty vzduchu ($r = 0,139$) a nejnižší u maximální teploty vzduchu ($r = 0,086$). Výše rozdílu mezi maximální a minimální teplotou měla na mléčnou užitkovost dojníc pouze velmi slabě negativní vliv ($r = - 0,144$). Z výsledků lze usuzovat,

že – na rozdíl od letního období – má v zimě zvýšení nízkých teplot stájového ovzduší pozitivní vliv na mléčnou produkci, přičemž nejvíce limitující jsou hodnoty minimálních teplot vzduchu.

ORSÁG, M. – FISCHER, M. – TRNKA, M. – KUČERA, J. – ŽALUD, Z. Simple modelling of biomass increment in short rotation poplar coppice. [CD-ROM]. In international scientific conference on Bioclimate. s. 1–2. ISBN 978-80-552-0640-0.

This paper deals with relationship between selected meteorological variables and above-ground biomass increment in short rotation poplar coppice using multiple linear regression method. This approach provides a simple top-down model estimating the aboveground biomass growth rate from amount of radiant energy which short-rotation coppice absorbs, precipitation totals, mean temperature totals and actual / reference evapotranspiration ratio. Examined data set contained vegetation seasons 2008 and 2009. Our results revealed a statistically significant relationship with adjusted coefficients of determination reaching $R_{adj}^2 = 0.90$ in 2008 and $R_{adj}^2 = 0.58$ in year 2009 respectively.

BEZDĚK, J. – LEE, C. F. Revisional study on the genus *Mimastra* (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae). Part 4. *Annales Zoologici*. 2011. sv. 61, č. 4, s. 709–729. ISSN 0003-4541.

Species of the genus *Mimastra* Baly, 1865 with unmodified first protarsomere in male and black or metallic bands on elytra are reviewed and keyed. Four new species are described as new to science: *M. hsuehleeae* sp. nov. (Taiwan), *M. laotica* sp. nov. (Laos), *M. fouqueorum* sp. nov. (Thailand) and *M. schneideri* sp. nov. (Thailand). *Mimastra modesta* Fairmaire, 1889, *M. birmanica* Bryant, 1954 and *M. tenuelimbata* Lopatin, 2004 are redescribed. *Mimastra grahami* Gressitt & Kimoto, 1963 is resurrected from synonymy with *M. malvi* Chen, 1942. The status of *Mimastra kremitovskiyi* Bezděk, 2009 is discussed. Colour photos of habitus, drawings of genitalia and identification key are presented.

KUČERA, J. – URBAN, J. – TRNKA, M. – FISCHER, M. – KROFTA, K. – DUFFKOVÁ, R. Evapotranspirace vybraných druhů zemědělských a lesních porostů. In *Hydrologie malého povodí 2011*. Praha: Ústav pro hydrodynamiku AVČR, v.v.i., 2011, s. 541–549. ISBN 978-80-02-02290-9.

Cílem článku je porovnat evapotranspiraci (ET) z porostů různých plodin (trávník, jetel luční (*Trifolium pratense*), ozimá pšenice (*Triticum aestivum*), chmel (*Humulus lupulus*) a plantáž topolu (J-105, *Populus nigra* x *Populus Maximowiczii*) s potenciální evapotranspirací (PET) a rámcově popsat vývoj ET těchto porostů v průběhu vegetační sezóny. Druhým cílem je stanovit podíl transpirace na celkové ET u dvou kontrastních porostů – chmele a plantáže topolu. Denní suma ET trávníku, stejně jako většiny dalších porostů, dosahovala maximálně 5–6 mm, což odpovídá 85–93 % PET. Výrazně vyšší ET byla naměřena v porostu jetele, naopak nejnižší v porostu topolu v prvním roce po jeho smýcení. Podíl transpirace na ET činil u chmelu 40–70 %, kdežto u topolu 80–90 %.

PTÁČKOVÁ, Z. *Vliv ročního období na chování krav salerského plemene skotu*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 70 s.

Tato diplomová práce je zaměřena na vyhodnocení vlivu ročního období na chování krav salerského plemene skotu. Etologické pozorování probíhalo každý měsíc v období jednoho kalendářního roku od října 2009 do září 2010. Vždy se jednalo o celodenní sledování konkrétního chovu salerského plemene skotu společnosti RANČ 3 x D, spol. s r.o. v Sobiňově, která se nachází v oblasti Českomoravské vysočiny. Celoroční sledování zahrnovalo základní životní projevy zvířat, zejména pastvu, příkrm, pití, kojení, stání, chůzi, ležení, močení a kálení. Veškeré údaje o počtu krav a jalovic byly zaznamenávány do etogramů v průběhu celodenního pozorování po 15 minutových intervalech od svítání do setmění. Zvláštní pozornost byla věnována preferenčnímu chování zvířat při odpočinku, a to ležení na pravém či levém boku a ve směru světových stran. Okrajově je v této diplomové práci zmíněn vliv magnetického pole země a nízkého elektromagnetického pole na orientaci stáda při výběru světových stran při odpočinku. Tato diplomová práce navazuje na bakalářskou práci s názvem "Salerské plemeno skotu a jeho uplatnění v ČR. Etologickým pozorováním a grafickým i statistickým hodnocením výsledků jsem zjistila průkazný vliv ročního období na počet pasoucích se zvířat, zvířat přijímajících příkrm, stojících, ležících a chodících. Neprůkazný vliv ročního období byl na počet pijících, kojících, močících a kálejících zvířat. Při hodnocení životních projevů zvířat v měsíci s nejvyšší a nejnižší průměrnou teplotou vzduchu byl zjištěn rozdíl pouze v počtu stojících a ležících zvířat. Sledováním preference levé a pravé strany při ležení jsem nezjistila průkazný rozdíl. Průkazně nejvíce zvířat leželo hlavou k západu a nejméně k jihu.

NOVOSÁDOVÁ, I. – ZÁHORA, J. – RUIZ SINOGA, J. D. The availability of mineral nitrogen in Mediterranean open

steppe dominated by *Stipa tenacissima* L. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 5, s. 187–192. ISSN 1211-8516.

The area of interest is located in the Sierra de los Filabres in semi-arid steppe of the province of Almeria in Spain. The amount of water in the soil is a limiting factor and its availability affects the structure and species composition of ecosystem. On the other hand, the type of vegetation affects the water loss via evapotranspiration and thus the soil microclimate. It has a great influence on the growth and activity of soil microbial communities and hence the dynamics of decomposition of organic matter and nutrient availability. The aim of this study was to assess the intensity of microbial transformations of soil organic nitrogen and describe changes in the content of nitrogen mineral forms at different depths in the semi-arid climate soil in the Mediterranean region. Availability and movement of nitrogen was monitored by capturing the mineral nitrogen into the structures of ion exchange resin applied to the soil in three different variants (control variant, a variant with the addition of cellulose, and the variant with the addition of raw silk). Ion exchange resins have been installed into soil profile in 2008, 2009, and 2010. After the in situ exposure the ion exchange resins were removed from the soil profile and the quantity of captured mineral N was determined by distillation titration method. The availability of ammonia-nitrogen was significantly affected by the addition of different substrates mainly by the additions of the raw silk, where the availability was regularly the highest. However, the availability of ammonia-nitrogen form was generally higher than the availability of nitrate form.

WINKLER, J. – SMUTNÝ, V. – NEISCHL, A. Vliv předplodiny vojtěšky na zaplevelení ozimé pšenice. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 11, s. 20–24. ISSN 0139-6013.

Sledování zaplevelení ozimé pšenice probíhalo na dvou odlišných lokalitách (Žabčice, Ivanovice na Hané) v letech 2009 a 2010. Ozimá pšenice byla pěstována po vojtěšce a po kukuřici na siláž. Výsledky zaplevelení byly zpracovány mnohorozměrnými analýzami ekologických dat, segmentovou analýzou DCA (Detrended Correspondence Analysis) a dále byla použita kanonická korespondenční analýza CCA (Canonical Correspondence Analysis). Po předplodině vojtěšce se v ozimé pšenici více vyskytovaly především *Medicago sativa*, *Taraxacum officinale*, *Lamium amplexicaule* a *Fallopia convolvulus*. Po předplodině kukuřici na siláž se častěji vyskytovaly: *Capsella bursa-pastoris*, *Galium aparine*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Veronica persica*, *Veronica polita* a *Viola arvensis*. Po předplodině vojtěšce byl výskyt plevelů v ozimé pšenici výrazně vyšší.

VOTAVA, J. – BEDNÁŘ, R. – FAJMAN, M. – CHRÁST, V. *Combined systems of anticorrosion protection*. In: *Deterioration, Dependability, Diagnostics*. 1. vyd. Brno: University of Defence Brno, 2011. s. 249–256. ISBN 978-80-260-0633-6.

Corrosion degradation of steel machine parts is a worldwide problem. This article monitors anticorrosion protection of pure zinc-based coatings and a combination of zinc protection with a paint system, so called duplex system. There have been selected a steel plate class 11 323 as the base material. There have been prepared samples sized 160 × 65 × 1 mm, on which anticorrosion coating was made. There were used technologies of zinc dipping, metallization and a duplex system. Every individual sample has been tested by a bending test according to the norm ČSN EN ISO 8401. There was analyzed the thickness as well as the weight of the coating. Afterwards, in order to find out the anticorrosion propensity of the individual protective systems, there has been processed a salt-spray test according to the norm ČSN ISO 9227.

RAUS, J. – KNOT, P. Vliv intenzity využívání a úrovně hnojení na výnos a kvalitu luční píče. [CD-ROM]. In *Mendel-Net 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference*. s. 124–128. ISBN 978-80-7375-563-8.

V porostu trvalé louky s dominancí kostřavy rákosovité byl v roce 2003 založen maloparcelkový pokus sledující vliv pratotechnických opatření na vlastnosti porostu a kvalitu píče. Čtyři varianty hnojení (bez hnojení, P 30 + K 60 kg/ha, N 90 + P 30 + K 60 kg/ha and N 180 + P 30 + K 60 kg/ha) jsou kombinovány se čtyřmi variantami využívání (4, 3, 2 rané a 2 pozdní seče). V tomto příspěvku jsou hodnoceny produkce sušiny, dusíkatých látek, vlákniny a koncentrace NEL v letech 2008 – 2010. Rozdílný počet a termín sklizní měl jen malý vliv celkovou produkci píče. Tato byla ovlivněna hlavně úrovní hnojení a zejména dávkami dusíku, kdy výnos sušiny dosáhl při dávce 90 kg dusíku/ha téměř dvojnásobku výnosu u nehnojené varianty a při dávce 180 kg/ha se jednalo o téměř 130% nárůst oproti nehnojené variantě. U vybraných ukazatelů kvality píče bylo zjištěno jen málo průkazných výsledků, nicméně byly potvrzeny některé trendy uváděné v literatuře. Při vyšším počtu sečí bylo dosaženo vyššího obsahu dusíkatých látek a vyšší koncentrace NEL a naopak nižšího obsahu vlákniny. Vyrůstající úroveň hnojení se pak projevila zvýšením obsahu dusíkatých látek, vlákniny i koncentrace NEL.

KNOT, P. – HRABĚ, F. – VRZALOVÁ, J. Vliv formy a dávky dusíku na hmotnost sklizené biomasy u parkového trávníku. *Úroda*. [CD-ROM]. In *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 12, s. 359–362.

V maloparcelkovém polním pokusu ve Výzkumné pícninářské stanici ve Vatíně byl v roce 2007-2010 hodnocen vliv formy a dávky dusíku na hmotnost sklizené nadzemní biomasy u parkového typu trávníku. Z dosažených výsledků je zřejmé, že dávka dusíku ovlivňuje významně množství posečené biomasy. U dávky 50 kg N.ha⁻¹ došlo k ročnímu navýšení hmotnosti sklizené biomasy oproti nehnojené variantě o 116,3 g.m⁻² (+18,1%) a o 147,5 g.m⁻² (+22,9%) u varianty hnojené ročně dávkou 100 kg N.ha⁻¹. Jako nejlepší z hlediska formy dusíku se jeví dlouhodobé hnojivo (IBDU). Při jeho použití došlo ke zvýšení množství biomasy oproti kontrolní variantě pouze o 13,6%. Rychlorozpustná forma dusíku zvýšila hmotnost posečené biomasy o 20,9% a u hnojiva se stabilizátorem dusíku (DMPP) došlo ke zvýšení hmotnosti o 27,8%.

VOTAVA, J. – BEDNÁŘ, R. – FAJMAN, M. – CHRÁST, V. Mechanické vlastnosti damascenské oceli. [CD-ROM]. In *Kvalita a spolehlivost technických systémů – Zborník vedeckých prác.* s. 145–148. ISBN 978-80-552-0595-3.

Výroba klasické damascenské oceli spočívá v kombinaci nízkouhlíkové a vysoce uhlíkové oceli. Cílem příspěvku je vyrobit damašek pouze z vysoce uhlíkové oceli. Pro tento experiment byla použita ocel třídy 19. Tato ocel je popsána normou ČSN 41 9418. Bude provedena metalografická analýza vyrobeného vzorku. Kritériem pro hodnocení bude makrotvrdość i mikrotvrdość vzorku. Dalším prvkem, který bude hodnocen, je vzniklá struktura vzorku. Dále budou následovat mechanické testy houževnatosti.

HUBAČÍKOVÁ, V. – KOPP, R. – ROZKOŠNÝ, M. *Sledování čistícího procesu na kořenové čistírně odpadních vod Čehovice*. In: BRTNICKÝ, M. – BRTNICKÁ, H. – FOUKALOVÁ, J. – KYNICKÝ, J. *Degradace a regenerace krajiny*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011. s. 332–339. ISBN 978-80-7375-583-6.

Kořenová čistírna byla navržena a sestavena jako trojice sériově zapojených filtračních polí, kterým předchází mechanické předčištění. Celková účinná plocha polí je rovna 3192 m². Jednotlivá pole jsou osázena mokřadní vegetací v podobě rákosu obecného. Vody z filtračních polí jsou ještě dočišťovány ve stabilizační nádrži. Cílem práce bylo vyhodnocení čistící účinnosti KČOV. Na základě provedených vlastních rozborů odpadní vody od srpna 2007 do února 2008 a z rozborů od provozovatele KČOV Čehovice, obce Čehovice byly zjišťovány základní ukazatele znečištění vody BSK₅, CHSKCr, NL, N-NH₄⁺, Ncelk, a další parametry vody: TOC, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, P-PO₄³⁻, Chlorofyl a, pH, konduktivita, Rozpuštěný kyslík aj. Sledování ukázalo, že KČOV Čehovice vykazuje za dobu svého provozu dobré čistící účinky pouze s drobnými výkyvy v čistícím procesu.

MLÁDEK, J. – HEJCMAN, M. – HEJDUK, S. – DUCHOSLAV, M. – PAVLŮ, V. Community Seasonal Development Enables Late Defoliation without Loss of Forage Quality in Semi-natural Grasslands. *Folia Geobotanica*. 2011. sv. 46, č. 1, s. 17–34. ISSN 1211-9520.

Agri-environmental measures often require postponing of grassland defoliation until summer months. We investigated how this affects agronomic characteristics, i.e. biomass production and forage quality, in species-rich grasslands in the White Carpathian Mountains, Czech Republic. Three distinct grasslands (vegetation alliances *Bromion erecti*, *Cynosurion cristati*, *Violion caninae*) were selected for biomass sampling in three dates: mid May, early June and end of June. A steep decline in forage quality was recorded in formerly unmanaged *Bromion* grassland but remarkably not in formerly grazed *Cynosurion* and *Violion* grasslands where early spring dominants were partly replaced by later developing species. We assume that the high degree of community seasonal development in *Cynosurion* and *Violion*, indicated here by a new community seasonal development index and by development in community specific leaf area, was accountable for the stabilization of forage quality later in the vegetation season.

TŮMA, I. – ZÁHORA, J. – NAWRATH, A. – HOLUB, P. Effect of microbial activity in the soil of alpine meadow on the transformation of carbon. [CD-ROM]. In *Proceedings of the International Conference Soil, Plant and Food Interactions*. s. 704–713. ISBN 978-80-7375-534-8.

Obtained results of soil respirations indicate that studied soil were sufficiently saturated by nitrogen and its other application had not a higher positive influence on the activity of microorganisms. On the contrary, the phosphorus supply is followed by increased soil respiration. The intensities of soil respiration and litter decompositions were the highest after phosphorus addition. We can conclude, that phosphorus is in a certain deficit and can be limited element, in contrast to nitrogen, which is obviously in excess due to simulated (?) antropogenic activities.

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Sada pro vyměřování odběrové plochy porostů*. VESELÝ, P. – HAVLÍČEK, Z. – SKLÁDANKA, J. 21605, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika.

Sada pro vyměřování odběrové plochy sestává z tyčí, provazů a aretačních prvků. Umožňuje rychlým a snadným způsobem vymezit prostor a odebrat požadované vzorky a to při její malé hmotnosti a dobré skladovatelnosti.

ZÁHORA, J. – FIŠEROVÁ, H. – NOVOSÁDOVÁ, I. – RUIZ SINOGA, J. D. Microbial activities related to the soil nitrogen transformation in humid mediterranean conditons. *Obilnářské listy*. 2011. sv. 2011, č. 1, s. 103–108. ISSN 1212-138X.

This study was carried out in the soil under oak forest (*Quercus suber* L.) in humid Mediterranean condition in the Sierra del Hacho situated in the Spanish province Malaga with the aim to estimate the effect of understory vegetation cover on soil microbial transformation of nitrogen (vs. bare soil). Soil samples were taken representatively twice in consecutive years (July 2008 and February 2009, representing wet and dry part of the year, respectively) from the upper soil horizons to the depth of 10 cm. To quantify net rates of N mineralization and net nitrification (and/or immobilization) we have evaluated the net changes in ammonia- and nitrate-nitrogen contents extracted from homogenized soil samples during the laboratory incubation. The significant differences were found out between the individual times of soil sampling (wet vs. dry part of the year) indicating the different soil conditions for mineral nitrogen immobilization, mainly sources of available soil carbon in the corresponding part of the year. However the differences between net nitrogen mineralization in soil samples collected beneath vegetation cover and from bare soil without the vegetation cover were not so evident. Our results indicate the importance of temporal and spatial heterogeneity of key soil conditions, which may ultimately determine rates of nutrient turnover in this humid Mediterranean ecosystem.

BRTNICKÝ, M. – FOUKALOVÁ, J. – POKORNÝ, E. – KYNICKÝ, J. Sledování bazální respirace půd střední Moravy. *Úroda*. 2011. sv. 12/2011, č. 12, s. 331–334. ISSN 0139-6013.

Práce je věnována hodnotám bazální respirace půd střední Moravy. Vzorky byly odebírány ze dvou hloubek: ornice (0-0,30 m), podorničí (0,30-0,60 m). V ornici je průměrná hodnota 0,71 mg CO₂/100g/h. V podorničí je průměrná hodnota 0,58 mg CO₂/100g/h. Srovnáním hodnot bazální respirace v ornici a podorničí byl zjištěn vysoce statisticky významný rozdíl mezi těmito dvěma odběrovými hloubkami.

BRABEC, T. – STRAKOVÁ, L. – KOPP, R. – VÍTEK, T. – ŠŤASTNÝ, J. – SPURNÝ, P. – MAREŠ, J. The influence intensity of eutrophication on fishpond yield. *Acta Universitatis Agriculturae et Siloiculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 6, s. 53–62. ISSN 1211-8516.

Fish ponds have been always built for purpose of fish farming and some additional functions. We evaluated fish farming operation (in years 1990–2007) on the Sykovec and Medlov pond in altitude 700 meters above sea level and Jaroslavický dolní pond in altitude 200 m. The samples for hydrochemical and hydrobiological analyses were taken regularly at monthly intervals in 2008. We chose some parameters as a total nitrogen (NT), total phosphor (PT), chlorophyll – a and chemical oxygen demand(COD) and structure of phytoplankton which has an impact on fish production. We compared our result with former research work from 1996–1997. Higher levels of monitored parameters have got a negative effect on spectrum of fish kind in managed fishponds.

CILEČEK, M. – BARÁNEK, V. – VÍTEK, T. – KOPP, R. – MAREŠ, J. Production effect of different commercial feeds on juvenile tench (*Tinca tinca* L.) under the intensive rearing conditions. *Acta Universitatis Agriculturae et Siloiculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 6, s. 93–97. ISSN 1211-8516.

Feeding experiment with juvenile tench was focused on evaluation of production effect of three different commercial feeds with differentiated level energy and protein (Karpico Crumble Excellent Ex, Dan Ex 1352, Pro Aqua Brutfutter). In the 42-day experiment at 26 °C, commercial starters were fed intensively to tench of initially 18.92 mm mean total length and 69.41 mg individual mean body weight. Main monitored indices were – survival rate (%), individual body weight (mg) and specific weight growth rate (%.d-1). The best result was achieved with commercial starter Pro Aqua Brutfutter – mean individual body weight 483.38 mg, specific weight growth 4.44 %.d-1 and survival 99.1 %. Increasing level energy and protein increased production parameters of juvenile fish.

DOLEŽAL, P. – SKLÁDANKA, J. – HAVLÍČEK, Z. – ZEMAN, L. – SZWEDZIAK, K. – TUKIENDORF, M. The effect of chemical preservative supplementation on the nutritive value of lupine silage. In *II. International Symposium on Forage Quality and conservation*. Sao Pedro, Brasil: USP/ESALQ, 2011, s. 20–21. ISSN 2175-4632.

The best nutritive value was found in model silages with the supplement of acid mixtures dosed at 6 L/t since they showed not only a better content of net energy (NEL) and CP but also a significantly ($P < 0.01$) lower NH_3 , pH value, a more favourable RDP content than the control silage. The positive effect on RDP and starch content was higher in silages treated with the preservative in level of 6L/t as in untreated silage.

SOCHOREC, M. – KNOT, P. Vliv obalovaného osiva hnojivem na klíčení a počáteční vývoj jetele plazivého. In *Aktuální témata v pícninářství a trávnickářství 2011*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011, s. 60–63. ISBN 978-80-213-2239-4.

V laboratorních podmínkách byl sledován vliv úpravy osiva metodou iSeed na dynamiku klíčení, celkovou klíčivost a délku nadzemní a kořenové části u odrůd jetele plazivého Pipolina a Pirouette. Z výsledků je zřejmé, že ošetření metodou iSeed nemělo průkazný vliv na sledované charakteristiky. Výjimkou byla rychlost klíčení, kde mělo ošetření iSeed pozitivní vliv, ale hodnoty celkové klíčivosti nebyly průkazně odlišné. U obou ošetřených variant byla zjištěna delší kořenová část. Vliv na délku nadzemní části byl u obou odrůd velmi malý.

MOTYKOVÁ, M. *Potravní preference při pastvě ovcí*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 38 s.

Práce je zaměřena na potravní preference při pastvě ovcí v souvislosti s tím, jak se pastva podílí na výživě ovcí a zpětně jak se ovce podílí na stavu a složení travních prostů. Práce je prioritně zaměřena na ovce, popřípadě na rozdíly mezi nimi a jinými hospodářskými zvířaty. V úvodní části se práce zabývá specifiky výživy ovcí a významem pastvy v jejich výživě. V následující části se věnuje vlastnostem travních porostů a faktorům ovlivňujícím jejich nutriční hodnotu a etologii ovcí. V závěru je zhodnocen význam pastvy a její využití v rámci ochrany životního prostředí. Teoretická část práce je doplněna o dvoudenní sledování volné pastvy stáda ovcí ve Vilémovicích v Moravském krasu, kde byly pozorovány životní projevy ovcí ve vazbě na aktuální potravní nabídku (výnos a nutriční hodnotu pastevních porostů) a ke stanovištním podmínkám. Výsledky jsou zpracovány v tabulkách a grafech.

SAPÁKOVÁ, E. – ŠEFROVÁ, H. Intenzita napadení česneku patogenem *Puccinia allii* na jihovýchodní a střední moravě. In *MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011, s. 129–134. ISBN 978-80-7375-563-8.

Cílem tohoto výzkumu bylo porovnat intenzitu napadení česneku kuchyňského patogenem *Puccinia allii* na pěti studijních plochách v různé nadmořské výšce: Nedakonice (178m), Olomouc (241 m), Dolní Němčí (256m), Suchá Loz (304m) a Vápenky (484m). Byla sestavena stupnice intenzity napadení: 0. stupeň 0 %, napadení, 2. stupeň 5 % napadení, 3. stupeň 25 % napadení, 4. stupeň 50 % napadení. Patogen *Puccinia allii* se vyskytoval na plochách: Olomouc (241m), Suchá Loz (304m) and Vápenky (484m). Výsledky měření byly statisticky zpracovány jednofaktorovou anovou a Tukey-HSD test. Intenzita napadení urediosporami byla ovlivněna teplotou a vlhkostí.

TOKIĆ, J. *Ichtyologická charakteristika povodí řeky Svatky nad vodárenskou přehradní nádrží Vír*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 72 s.

Tématem této diplomové práce je Ichtyologická charakteristika části povodí řeky Svatky nad vodárenskou přehradní nádrží Vír. Bylo vybráno celkem 5 lokalit, které se nachází na řece Svatce proti proudu směrem od Vířské přehrady blízko obce Jimramov. První tři lokality leží přímo na řece Svatce, zatímco další dvě představují potoky, které do ní ústí. Hlavním rybím druhem v této oblasti je pstruh obecný forma potoční, lipan podhorní, který je atraktivní hlavně pro sportovní rybaření, a rovněž vranka obecná a vranka pruhoploutvá, které jsou na seznamu ohrožených druhů. Výzkum byl prováděn během léta roku 2010. Měřili jsme fyzikálně – chemické parametry vody a byl rovněž proveden opakovaný odlov ryb elektrickým agregátem. Hlavním cílem bylo zhodnotit vliv biotických a abiotických faktorů na stav rybí populace na těchto lokalitách. Zajímavá je přítomnost vranky pruhoploutvé v řece Svatce, protože zde nebyla pozorována nikdy dříve. Rozšířila se sem z nedaleké říčky Fryšávky, která spadá do povodí Dyje. Nyní se vranka pruhoploutvá vyskytuje společně s vrankou obecnou v některých částech řeky Svatky a rovněž v Trhonicém potoce. Oba druhy se vzájemně kříží. Při tomto výzkumu z léta 2010 bylo zdokumentováno, že vranka pruhoploutvá osídlila rovněž Věcovský potok, kde se stala dominantním druhem. Obsah kyslíku ve vodě je jedním z limitujících faktorů pro osídlenost locality vrankou pruhoploutvou. Přítomnost tohoto druhu ukazuje na výbornou kvalitu vody, tudíž je bioindikátorem čistoty vod.

STUHLÍKOVÁ, R. *Návrh protierozních opatření v katastrálním území Otnice*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 70 s.

V mé diplomové práci vypracované na téma Návrh protierozních opatření se zabývám problematikou eroze půdy v katastrálním území Otnice, okres Vyškov. První část této práce je věnována problematice eroze půdy obecně,

její rozdělení, příčiny, následky a ve stručnosti popsána jednotlivá protierozní opatření. V druhé části se již konkrétně zabývá erozí v katastrálním území Otnice. Analýzou současného stavu přírodních podmínek a dosazením stanovených hodnot jednotlivých faktorů do Univerzální Wischmeier – Smithovy rovnice byla vypočítána průměrná dlouhodobá ztráta půdy erozí. Na základě takto stanovených výsledků je v závěru práce na postižených pozemcích erozí navržené patřičné protierozní opatření tak, aby se snížil smyv půdy pod přípustnou hranici.

PROCHÁZKOVÁ, B. – DRYŠLOVÁ, T. – FILIPSKÝ, T. – HOUŠŤ, M. Vliv pěstování strniskových meziplodin na výnosy jarního ječmene. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 12, s. 411–414. ISSN 0139-6013.

V letech 2007 – 2010 byl na jílovitohlinité fluvizemi glejové v kukuřičné výrobní oblasti hodnocen vliv pěstování strniskových meziplodin na výnosy následného jarního ječmene. Do pokusu bylo zařazeno deset druhů meziplodin. Do pěstovaných strniskových meziplodin byl vyséván jarní ječmen. Na všech variantách pokusu bylo ve všech letech zařazeno jednotné hnojení ječmene fosforem a draslíkem. Hnojení dusíkem bylo pro zvýraznění vlivu meziplodin vynecháno, pouze v roce 2010 byly zařazeny dvě varianty hnojení dusíkem (bez hnojení a hnojení dávkou 60 kg N na hektar). U jarního ječmene pěstovaného bez hnojení dusíkem se projevoval záporný vztah mezi výnosem meziplodin a výnosem ječmene. Při hnojení dusíkem mělo pěstování meziplodin na výnosy jarního ječmene příznivý vliv.

HOUŠŤ, M. – NEUDERT, L. – PROCHÁZKOVÁ, B. Vliv různé intenzity zpracování půdy na její fyzikální vlastnosti. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 12, s. 351–354. ISSN 0139-6013.

V letech 2008 – 2010 byl na hlinité, černozemní půdách v kukuřičné výrobní oblasti sledován vliv různé intenzity zpracování půdy na její základní fyzikální vlastnosti. U třech technologií zpracování půdy: (1) orba na 0,22 m, (2) zpracování půdy talířovým nářadím na 0,10 – 0,12 m, (3) setí do nezpracované půdy byly hodnoceny objemová hmotnost, celková pórovitost, minimální vzdušná kapacita a objemová vlhkost půdy. Nejvyšší hodnoty objemové hmotnosti půdy byly zaznamenány po přímém setí do nezpracované půdy. Celková pórovitost byla nejvyšší u technologie zpracování půdy orbou. Nejnižší minimální vzdušná kapacita byla zaznamenána po přímém setí. Nejvyšší objemová vlhkost byla na variantě s přímým setím do nezpracované půdy a nejnižší na variantě s orbou na 0,22 m.

MLEJNKOVÁ, V. – HRBEK, J. – ŽVÁČKOVÁ, P. – KALHOTKA, L. – PŘICHYSTALOVÁ, J. – DOLEŽAL, P. Hygienické hodnocení kvality směsných krmiv pro srnčí zvěř. In STRAKOVÁ, E. – SUCHÝ, P. *Sborník konference IX. Kábrtovy dietetické dny*. 1. vyd. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita v Brně, 2011, s. 73–76. ISBN 978-80-7399-125-8.

Cílem pokusu bylo zjistit hygienickou kvalitu směsných krmiv pro srnčí zvěř. Byl proveden mikrobiologický rozbor u šesti vybraných vzorků. Jednalo se o vzorky „TMR“ (total mixed ration), neboli úplná směsná krmná dávka. Z každého vzorku byl odebrán směsný vzorek a zanalyzován. Z mikrobiologického hlediska byly sledovány BMK (bakterie mléčného kvašení), bakterie čeledi Enterobacteriaceae, CPM (celkový počet mikroorganismů), bakterie, plísňe a kvasinky. Bylo zjištěno, že krmiva neobsahovaly zvýšené množství plísní. Vzorek č. 1, 3, 4 vykazoval zvýšený obsah kvasinek.

WINKLER, J. – BROTON, J. Vliv sněhu a zpracování půdy na zaplevelení dlouhodobé monokultury jarního ječmene. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 9, s. 25–28. ISSN 0139-6013.

Plevelé jsou stejně jako ostatní vegetace ovlivňovány meteorologickými charakteristikami. Sledování zaplevelení probíhalo v dlouhodobé monokultuře jarního ječmene, která je založena na polní pokusné stanici v Žabčicích (Jihomoravský kraj, Česká republika). Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek činí 481 mm, dlouhodobý průměr teplot je 9,2 °C. Sledování výšky a doby trvání sněhové pokrývky bylo prováděno v sedmidenních intervalech. Počty jedinců jednotlivých druhů plevelů byly zjišťovány na ploše 1 m². Údaje o zaplevelení byly vyhodnoceny analýzou DCA a následně RDA. Výsledky analýzy RDA jsou signifikantní na hladině významnosti alfa rovno 0,002, pro všechny kanonické osy. Na základě výsledků této analýzy můžeme zjistit vliv doby trvání a výšky sněhové pokrývky a zpracování půdy na jednotlivé druhy plevelů. Z našich výsledků je patrné, že dlouhotrvající a vysoká sněhová pokrývka spíše podporuje výskyt *Amaranthus* sp., *Cirsium arvense*, *Echinochloa crus-galli*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media* and *Veronica polita*. Naopak v letech s krátkou a nízkou sněhovou pokrývkou se více vyskytují *Viola arvensis*, *Fallopia convolvulus*, *Microrrhinum minus*. Na variantě s minimalizační technologií a v letech s krátkou a nízkou sněhovou pokrývkou byl vyšší výskyt *Galium aparine*, *Avena fatua*, *Lamium amplexicaule*.

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Optimalizace hydrochemických parametrů v recirkulačním systému pro chov ryb: I. Stabilizace kyselinové neutralizační kapacity a snížení toxicity dusitanů v recirkulačním systému dánského typu*. LANG, Š. – KOPP, R. – BRABEC, T. – VÍTEK, T. – MAREŠ, J. 2011.

Technologie je zaměřena na stabilizaci reakce vody (pH) pomocí úpravy kyselinové neutralizační kapacity pomocí přidavku mikromletého vápence a redukcí toxicity dusitanů pomocí zvýšení obsahu chloridů v odchovném systému.

POLIAK, D. *Změny chemizmu a složení fytoplanktonu Brněnské přehrady před a po snížení hladiny*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 104 s.

ŽALUD, Z. – TRNKA, M. – HLAVINKA, P. – MARTIN, D. – SVOBODOVÁ, E. – SEMERÁDOVÁ, D. – BARTOŠOVÁ, L. – BALEK, J. – EITZINGER, J. – MOŽNÝ, M. *Climate change impacts on Czech agriculture*. In: *Climate change Socioeconomic effects*. 1. vyd. Croatia: InTech, 2011. s. 251–278. ISBN 978-953-307-411-5.

Chapter summarizes the major impacts of changing climatic conditions in the Czech agriculture. Specific case studies are performed for the whole country (arable land) and are processed through GIS in the spatial grid 500 x 500 m respectively 1 x 1 km if middle Europe is considered. Contribution presents the impacts of climate change on the production of two major field crops (winter wheat and spring barley) in the Czech Republic for different future time horizons (2030, 2050 and 2100). The yield study includes not only the effect of climatic conditions but also the fertilization effect of carbon dioxide. Study is completed by effects of rising temperatures on the spread of temperature-dependent biotic factors (selected pests) and changes in agroclimatic conditions for field crops. The basic data which are needed and used are long-term database of the national meteorological service and agricultural organizations which was used for evaluation of growth models (e.g. CERES). Other used tools are models which allow describe the evolution of pests in new climate conditions (e.g. CLIMEX or ECAMON) and various meteorological indices. Description of expected weather conditions are based on two emission scenarios, according to the IPCC (mostly SRES-A2 and -B1) and three GCM models (NCAR-PCM, ECHAM5 and HadCM3). Their open access monthly outputs are published for the individual time horizons (e.g. 2030, 2050 and 2100) and are prepared in the daily time step by stochastic weather generator. The impacts of climate change are determined by comparing the current and expected state observed phenomena.

ŠKARPA, P. – BOČEK, S. – HEJDUK, S. *Eliminace vodního stresu celeru bulvového (Apium graveolens L. var. rapaceum) účinkem vybraných sorbentů*. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 10, s. 604–611. ISSN 0139-6013.

Cílem nádobového pokusu bylo zjistit vliv vybraných minerálních půdních kondicionérů (bentonitu a zeolitu) a syntetického půdního kondicionéru Agrisorb ve směsi s pískem na růst, výnosové a jakostní parametry u celeru bulvového. Bentonit i zeolit byly aplikovány ve směsi s pískem v poměru 0, 10 a 20 %. Agrisorb byl přidán v doporučené dávce výrobcem – 2 g/kg substrátu. Aplikované sorbenty zvýšily obsahy N a K v nati a množství K a Mg v bulvách. V důsledku vysokého podílu bentonitu ve směsi se výnos redukoval. Směs písku a zeolitu v poměru 90:10 se projevila zvýšením produkce bulvů o 14,8 %, jeho vyšší podíl (20 %) výnos dále nezvyšoval. Nejvyšší produkce a obsah sušiny byly zjištěny na variantě s přípravkem Agrisorb.

MAREŠ, J. – GRMELA, J. – BRABEC, T. *Pangas nebo pangasius, rybí druh šířící se našimi kuchyněmi*. *Výživa a potravin*. 2011. č. 3, s. 36–40. ISSN 1211-846X.

Článek obsahuje základní informace o pangasiu dolnookém, jeho chovu a nutriční hodnotě jeho svaloviny. Pro srovnání jsou uvedeny nutriční hodnoty svaloviny dalších druhů ryb. Článek je doplněn informacemi o možné kontaminaci masa popisované ryby.

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Kalorimetrická komora pro malá zvířata*. HAVLÍČEK, Z. – RUBINOVÁ, O. – RUBINA, A. – DOLEŽAL, P. – SKLÁDANKA, J. 2011.

Technické řešení se týká kalorimetrické komory pro hodnocení tepelné produkce malých zvířat.

TŮMA, J. *Odchov násadového materiálu candáta obecného (Sander lucioperca) v kontrolovaných podmínkách s použitím oteplené vody*. Diplomová práce. odd. Rybářství a hydrobiologie, AF: MENDELU Brno, 2011. 54 s.

V rámci řešení diplomové práce byl zhodnocen produkční efekt odchovu násadového materiálu candáta obecného (*Sander lucioperca*) v průběhu zimního období na oteplené vodě a s použitím kompletních krmných směsí. Odchov byl realizován v termínu 29.10. 2009 – 2.7.2010 v recirkulačním systému, tvořeném závěsnými vaky o objemu 6m³. Každý vak byl napojen na svůj biofiltr. V průběhu odchovu byly testovány hustoty obsádky a konstrukce biofiltru. Rybám se předkládalo krmivo Skretting BIO s obsahem proteinů 42,5% a tuku 13%. Bylo dosaženo úrovně přežití 30%. Ryby přirostly z kusové hmotnosti 16,5g na průměrných 111,6g. SGR činila 0,89.d-1 a FCR 3,08. Rozdíly

v růstu ryb mezi jednotlivými nádržemi dosáhly statisticky významné úrovně ($p < 0,05$). Byl zjištěn vliv hustoty obsádky i vliv použité konstrukce biofiltru. Po odstranění příčin vyšších ztrát, bude možné tento systém produkce násadového materiálu použít v provozních podmínkách.

PERNICOVÁ, A. – SMUTNÝ, V. – JANEČEK, M. Vliv různé intenzity zpracování půdy na výnos a obsah dusíkatých látek v znu jarního ječmene. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 12, s. 395–398. ISSN 0139-6013.

V intenzivní řepařské výrobní oblasti (Ivanovice na Hané) na hlinité černozemní půdě byl v letech 1990 – 2009 sledován vliv různého zpracování půdy na výnos jarního ječmene a na obsah dusíkatých látek v znu. Jarní ječmen byl v osevním postupu pěstován po cukrovce, která následovala po kukuřici na siláž. Hodnoceny byly čtyři varianty zpracování půdy (orba na 0,22 m, mělká orba na 0,15 m, setí do nezpracované půdy, zpracování půdy talířovým nářadím na 0,10 m). Nejvyšší průměrný výnos byl dosažen u varianty s mělkou orbou na 0,15 m a dále u variant se sníženou intenzitou zpracování půdy (kypření na 0,10 m a setí do nezpracované půdy). Nejnižší výnos byl po orbě na 0,22 m. Nejvyšší obsah dusíkatých látek v znu byl na variantě s orbou na 0,22 m, varianty s nižší intenzitou zpracování půdy vykazovaly nižší obsahy dusíkatých látek.

AMBRUZ, J. – HEJDUK, S. Autumn terms of sowing of turf grasses and legumes and their initial development. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. 59, č. 6, s. 9–16. ISSN 1211-8516.

The most frequent way to establish turfgrass in the climatic conditions of the Czech Republic is sowing during spring period. The seedlings are endangered by lack of soil moisture and by high temperatures if irrigation is no available. One of the possibilities how to increase probability successful turfgrass establishment in warm areas which suffer by low amount of precipitation is autumn term of sowing. Eight grass species and two legumes were sown in three autumn terms (September, October and November) during 2009 and 2010. The shortest time for seedling emergence was found in average of all terms at *Medicago lupulina* and *Trifolium repens* (9 days) and *Lolium perenne* (14) and *Festuca arundinacea* (17) were the fastest emerged grasses. On the other hand the longest emergence time was realised at *Poa pratensis* (23), *Festuca rubra* ssp. *trichophylla* (22) and *Festuca ovina* (21). Plants sown in September emerged in 10 days, in October 12 and in November in 29 days. September term was suitable for all species but November term underwent most successfully *Festuca rubra* ssp. *commutata* (23% soil cover in April next year) and *Lolium perenne* (19%). This late term was not acceptable for legumes.

REITSCHMIEDOVÁ, A. *Návrh protierozních opatření v katastrálním území Nýrov*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 66 s.

Název mé diplomové práce je "Návrh protierozních opatření ve vybraném katastrálním území". Vybrala jsem katastrální území Nýrov, které se nachází nedaleko mého bydliště. Moje práce má dvě hlavní části. První část práce má formu literární rešerše a je zaměřena na problematiku eroze půdy obecně, na její příčiny, následky a dále jsou zde ve stručnosti popsána jednotlivá protierozní opatření. Ve druhé části práce se již konkrétně zabývám erozí v katastrálním území Nýrov. Je zde provedena analýza současného stavu území a dále dle Wischmeier – Smithovy rovnice vypočítána dlouhodobá průměrná ztráta půdy pro jednotlivé půdní bloky a stanoven stupeň eroze. Na základě těchto výsledků jsou následně navrhována možná protierozní opatření.

SKUHROVEC, J. – ŠEFROVÁ, H. *Listopas Barypeithes pellucidus – přehlížený škůdce okrasných rostlin. Rostlinolékař*. 2011. sv. 22, č. 1, s. 10–11. ISSN 1211-3565.

V roce 2010 bylo na některých místech zaznamenáno větší poškození listů rododendronů a dalších okrasných rostlin. Jako původce byl zjištěn listopas *Barypeithes pellucidus*. V článku je uvedena charakteristika tohoto druhu, bionomie, výskyt, škodlivost a možnosti ochrany hostitelských rostlin.

VYMĚTAL, M. *Sezónní dynamika a význam obalečů škodících na jabloních ve Střílkách*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 40 s.

Sezónní dynamika a význam obalečů škodících na jabloních ve Střílkách.

SMUTNÝ, V. *6th International Conference of ISTRO Branch – Czech Republic "Crop Management Practices Adaptable to Soil Conditions and Climate Change"*. 31. 8. 2011 – 2. 9. 2011, Pruhonice near Prague (CZ).

6th International Conference of ISTRO Branch – Czech Republic "Crop Management Practices Adaptable to Soil Conditions and Climate Change" was held in Pruhonice near Prague, from 31st August to 2nd September 2011. The Conference was organized by Czech Branch of ISTRO by Research Institute for Fodder Crops Ltd., Troubsko with Mendel University in Brno, Faculty of Agronomy, Research Institute for Crop Production, Prague and Research Institute of Agricultural Engineering, Prague. Topics of Conference were: 1. Changes of soil fertility; 2. The effect of different agronomic measures on biotic organisms; 3. Perspective soil tillage practices; 4. Crop production and climate change; 5. Cropping systems.

STŘEDA, T. – DOSTÁL, V. – HORÁKOVÁ, V. – CHLOUPEK, O. Wurzelsystemgrösse von Winterweizensorten in Beziehung zum Ertrag. In *Tagungsband der 61. Jahrestagung der Vereinigung der Pflanzenzüchter und Saatgutkaufleute Österreichs*. 1. vyd. Raumberg-Gumpenstein: LFZ Raumberg-Gumpenstein, 2011, s. 163–166. ISBN 978-3-902559-53-1.

Für die WSG konnte in allen drei Jahren (2007-2009) ein signifikanter Sorteneffekt (8-10% der gesamten Abweichungsquadratsumme in der ANOVA) festgestellt werden, deutlich grösser war der Jahres- und Standorteinfluss. Im sehr trockenen Jahr 2007 war die WSG mit dem Korn- und Stärkeertrag (Durchschnitt der beiden Produktionsvarianten) mit $R^2 = 0,285^*$ bzw. $0,284^*$ korreliert. Sorten mit grösserer WSG zeigten einen höheren Stärkeertrag ($R^2 = 0,248$), die Korrelation zwischen WSG und Stärke- bzw. Proteingehalt war nicht signifikant. Die Qualitätsbeurteilung erfolgte an 51 Sorten, d.h. auch an Sorten bei denen nicht die WSG gemessen wurde. Der Stärkegehalt war an den beiden Trockenstandorten niedriger (66,9 und 68,4%) als an den beiden anderen Standorten (71,2 und 69,8%). Trockenheit zeigte somit einen ähnlichen Effekt auf den Stärkegehalt wie kleinere WSG. Selektion auf höhere WSG könnte deshalb indirekt durch Selektion auf einen höheren Stärkeertrag auf Trockenstandorten bzw. -jahren erfolgen.

KRZYŹANKOVÁ, M. *Energetická bilance produkce bioplynu z travní biomasy*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 54 s.

Teoretická část této práce se zabývá problematikou obhospodařování travních porostů a produkcí travní biomasy s následným využitím pro výrobu bioplynu anaerobní fermentací. V předložené práci jsou popsány různé systémy produkce bioplynu. Praktická část obsahuje výpočet energetické bilance pro modelový příklad výroby bioplynu v bioplynové stanici využívající travní biomasu pěstovanou dvěma různými technologiemi (extenzivní a intenzivní) z oblasti Českomoravské vrchoviny. Do této energetické bilance byla jako vstup zahrnuta energie lidské práce, energie z fosilních zdrojů, energie výrobních chemického průmyslu a energie ve strojích. Jako energetický výstup byla vypočítána produkce metanu z travní biomasy, který byl využit v kogenerační jednotce pro výrobu elektrické a tepelné energie. Výsledkem je srovnání energetických vstupů a výstupů. Energetický užitek z intenzivní metody obhospodařování byl 84 472 MJ.ha⁻¹ oproti extenzivní metodě, kde byl energetický zisk "pouze" 42 886 MJ.ha⁻¹. Z výsledku energetické bilance plyne výhodnost využívání intenzivní technologie pěstování travní biomasy s téměř dvojnásobným energetickým užitekem oproti metodě extenzivní.

GRMELA, J. – KOPP, R. Jakost vody vybraných přítoků řeky Svratky pod údolní nádrží Vír. [CD-ROM]. In Mendel-Net 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference. s. 349–356. ISBN 978-80-7375-563-8.

Článek pojednává o problematice kvality vody ve vybraných přítocích řeky Svratky v úseku mezi městem Tišnov a údolní nádrží Vír. Výsledná zjištění vznikla na základě sledování základních hydrochemických parametrů vody a množství rozpuštěných látek v roce 2011 a porovnání s údaji ze sledování, které provádí správce toku.

VIČANOVÁ, M. – TOMAN, F. – MAŠÍČEK, T. Vyhodnocení tříletého podzimního měření infiltrační schopnosti půdy v travních porostech. [CD-ROM]. In XIX. Posterový den s mezinárodní účastí "Transport vody, chemikálií a energie v systémech půda-rostlina-atmosféra". s. 810–816. ISBN 978-80-89139-26-2.

Travní porosty v krajině svým retenčním působením omezují povrchový odtok a příznivě ovlivňují infiltrační schopnost půdy. Cílem předkládaného příspěvku je seznámit s výsledky tříletého podzimního měření infiltrační schopnosti půdy na zájmové lokalitě ve Vatíně. Měření probíhalo v letech 2008 až 2010, použita byla výtopová metoda. Pro vyhodnocení terénního měření infiltrační schopnosti byly použity empirické vztahy – rovnice Kostjarkova. Zároveň s každým měřením infiltrační schopnosti byl prováděn odběr neporušených půdních vzorků pro laboratorní stanovení fyzikálních vlastností půdy pomocí Kopecského válečku z hloubek 10, 20 a 30 cm a výpočet vybraných hydro-fyzikálních parametrů půdy. Charakteristické hodnoty půdních vzorků jsou uvedeny v tabulkách. Grafické znázornění představuje průběh vsakovací rychlosti a kumulativní infiltrační množství na vybraném pozemku. Souhrnně lze říci, že jednotlivé sledované roky se při podzimních měřeních od sebe výrazně lišily, naopak měření v každém jednotlivém roce byla téměř vyrovnaná.

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Odběrný nástavec mikrosilážní nádoby pro usnadnění vybírání silážních vzorků*. SKLÁDANKA, J. – DOLEŽAL, P. – HAVLÍČEK, Z. – VYSKOČIL, I. – POŠTULKA, R. – SLÁMA, P. 2011.

Technické řešení se týká odběrného nástavce mikrosilážní nádoby pro usnadnění vybírání silážních vzorků.

VÍTEK, T. – SPURNÝ, P. – KOPP, R. – MAREŠ, J. Do anglers reflect the dynamic trends in recreational fisheries? – A case study of the Czech Republic. In *6th World Recreational Fishing Conference – Book of Abstracts*. 1. vyd. Berlin, Germany: 2011, s. 220.

The Czech Republic constitutes a country of long tradition and high end management in recreational fisheries. The detailed evidence system there consisting of complete information about fish stocking and fishing pressure is unique within Europe. Evidence data from last 20 years were processed to evaluate the quality of management and find out the long-term trends. To learn more about social and economical consequences according to anglers' opinion, the questionnaire containing 30 questions of various fields in fisheries, ecology, technology and legislation was distributed within anglers. The responses from almost 7000 correctly filled questionnaires were collected.

VEČEŘA, M. – STUDENÝ, S. – FALTA, D. – POLÁK, O. – ČERNÝ, T. – CHLÁDEK, G. Influence of interval length between milking on milk production of czech fleckvieh cows on 1st and 2nd lactation. *Animal Welfare, Ethology and Housing Systems*. [online]. In *Animal Welfare, Ethology and Housing Systems*. 2011. sv. 7, č. 3, s. 54–59.

The aim of this paper was to evaluate of influence of interval length between evening and morning milking on milk production of Czech Fleckvieh cows. It were included cows on 1st and 2nd lactation. Experiment lasted three months and data were taken once per month (always in day of milk recording). Dairy cows were divided into the four group according to minute interval length between evening and morning milking (1st group 640-670 min, 2nd group 671-700 min, 3rd group 701-730 min, 4th group 731-770 min). If cows on the first lactation and also cows on the second lactation had more time (interval length) between milking, then the production of milk was higher ($p < 0.01$). Dairy cows which were in third and fourth group, produced more milk than cows in first and second group ($p < 0.01$). Also it was found that cows on 2nd lactation produced more milk at the same minute interval, than cows on 1st lactation ($p < 0.01$).

VÍCHOVÁ, J. – POKORNÝ, R. Resistance of Determinant Tomato Varieties to the Causal Agents of Bacterial Wilt Disease. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 1, s. 243–248. ISSN 1211-8516.

Resistance of determinant tomato varieties to pathogens causing bacterial wilt disease –*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* (Cmm) and *Ralstonia solanacearum* (Rs) – was tested under greenhouse conditions. In tests to Cmm resistance, two inoculation methods were compared (inoculation “to the cut off top” of a plant and inoculation by three punctures into a stalk). The inoculation method “into a stalk” appeared to be most suitable. In both cases of inoculation, the highest level of resistance was found in Minigold variety. The rather high level of resistance was also found in varieties Aneta and Orange. In tests to Rs resistance, the most resistant varieties were Minigold, Aneta and Orange, which are recommended for direct consumption

HAVLÍČEK, Z. – SLÁMA, P. – POSPÍŠILOVÁ, D. The effect of acute heat stress on biochemical parameters of hens. In POSPISIL, M. *46th Croatian and 6th International Symposium on Agriculture Proceedings*. Zagreb: University of Zagreb, 2011, s. 234. ISBN 978-953-6135-71-4.

KOPP, R. – MAREŠ, J. – BRABEC, T. – ZIKOVÁ, A. Vliv sinic v rybnících na kvalitu rybího masa. In *Intenzioní metody chovu ryb a ochrany kvality vod*. 1. vyd. Třeboň: Rybářství Třeboň Hld.a.s., 2011, s. 77–88.

Ryby žijící v prostředí vodního květu sinic jsou vystaveny chronickému environmentálnímu stresu, který může ovlivnit jak jejich fyziologický stav, tak nutriční kvalitu masa. Na základě výsledků našich experimentů je zřejmé, že vliv sinic vodního květu na chemické složení svaloviny kapra obecného, který sinice v potravě nepřijímá a netráví, je minimální. Svalovina tolstolobika bílého byla vodním květem sinic výrazně ovlivněna i přes jejich uváděnou velmi nízkou stravitelnost. Shodně byl u obou sledovaných druhů zaznamenán pokles poměru n-3/n-6 mastných kyselin. Výsledky našich experimentů potvrzují určitý nepřímý negativní vliv vodních květů sinic na dietetickou hodnotu rybího masa obou hospodářsky důležitých druhů ryb. Přestože se jednalo o toxickou populaci sinic, nebyl na experimentálních rybách pozorován žádný přímý negativní vliv toxinů.

BEZDĚK, J. – BATELKA, J. *Order Coleoptera, family Chrysomelidae. Additions and description of a new species*. In: VAN HARTEN, A. *Arthropod fauna of the United Arab Emirates*. 1. vyd. Volume 4. Abu Dhabi: Dar Al Ummah Printing, Publishing, Distribution & Advertising, 2011. s. 250–273. ISBN 978-9948-16-116-5.

Altogether 39 species of Chrysomelidae are reported from United Arab Emirates. One is described as a new to science, one is new to the Arabian Peninsula, seven are new to the UAE, six species recorded previously from the UAE by Lopatin (2008) are reidentified and 5 remain unidentified. Based on the study of type material, *Macrocoma hormuziaca* Warchalowski, 2001, is proposed here as a junior synonym of *M. zarudnii* Lopatin, 1985. Illustrations of all species are provided

SEDLÁK, P. – BAUER, F. – ČUPERA, J. *Využití digitální sítě CAN-BUS ke stanovení parametrů motoru*. In *Sborník přednášek*. 1. vyd. BRNO: VUT BRNO, 2011, s. 20–24. ISBN 978-80-214-4323-5.

Článek popisuje možnosti využití veličin měřených snímači instalovanými pro interní regulaci systémů traktoru. Experiment byl uskutečněn na dvojici traktorů NH 7050 a byla sledována přesnost vyhodnocení signálu na základě laboratorního zkoušení. Výkonové zkoušky byly provedeny na vířivém dynamometru připojeném na PTO. Analýzou hodnot bylo zjištěno, že data na sběrnici CAN-BUS se významně odchyľují. Zpřesnění přineslo statistické zpracování regresními funkcemi. Okamžitá hodnota výkonu může být stanovena na základě regresní funkce vypočtené z aktuálního točivého momentu z CAN a otáček motoru. Experiment byl se stejnou průkazností proveden i v polních podmínkách, kdy traktor pracoval v soupravě s pluhem.

Metodika výroby experimentálních mikrosiláží. VYSKOČIL, I. – SKLÁDANKA, J. – DOLEŽAL, P. – HAVLÍČEK, Z. – SLÁMA, P. 2011.

Cílem předložené metodiky je předložit uživatelům z řad zemědělských výzkumných ústavů metodický návod na výrobu „mikrosiláží“ umožňujících ověření kvasných procesů u různých druhů pícnin a ověření vlivu dostupných i nově vyvíjených silážních aditiv na kvalitu siláží. Metodika je určena také pro zemědělskou prvovýrobu, kde umožní zkvalitnit výrobu siláží z glycidových i bílkovinných pícnin.

RAUS, J. – KNOT, P. *Botanické složení extenzivně a středně intenzivně obhospodařovaného lučního porostu*. In *Āktuální témata v pícninářství a trávníkářství 2011*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011, s. 54–59. ISBN 978-80-213-2239-4.

V roce 2003 byl na lokalitě Vatín založen maloparcelkový pokus zaměřený na sledování vlivu úrovně hnojení a způsobu využívání na vlastnosti lučního porostu. V tomto příspěvku jsou hodnoceny změny v zastoupení hlavních agrobotanických skupin a dominantních taxonů u vybraných variant pokusu: varianta nehnojená, hnojená P 30 + K 60 kg/ha a hnojená N 90 + PK kg/ha v kombinaci s variantou trojsečnou, dvousečnou ranou a dvousečnou pozdní. Hodnocen je rok 2010. Hnojení dusíkem způsobilo oproti nehnojené variantě zvýšení podílu trav při adekvátním snížení zastoupení jetelovin, přičemž podíl ostatních bylin a celková pokrývnost se prakticky nezměnil. Snižující se počet sečí měl za následek jen neprůkazné zvýšení podílu trav, rovněž zastoupení leguminóz a ostatních bylin se v závislosti na počtu sečí lišilo jen neprůkazně.

POSPÍŠILOVÁ, L. – FORMÁNEK, P. – LIPTAJ, T. – LOŠÁK, T. – MARTENSSON, A. *Land use effects on carbon quality and soil biological properties in Eutric Cambisol*. *Acta Agriculturae Scandinavica Section B: Soil and Plant Science*. 2011. sv. 61, č. 7, s. 661–669. ISSN 0906-4710.

The choice of prospective type of farming requires knowledge about the specific relationships that exist between farm management practices and base environmental condition. Now days the protection of soil organic carbon is one of main task, because organic carbon in addition to soil fertility can acts in elimination of soil contamination and carbon sequestration. Field experiments were focused on the effect of intensive farming, without organic inputs versus grassland, on organic carbon content. Stable carbon (Cox, C-humic and fulvic acids), hot water extractable carbon and selected microbial characteristics in Eutric Cambisol were monitored during the period 1999 – 2010.

ULRICH, W. – BAKOWSKI, M. – LAŠTŮVKA, Z. *Spatial distributions of European clearwing moths (Lepidoptera: Sesiidae)*. *European Journal of Entomology*. 2011. sv. 108, č. 3, s. 439–446. ISSN 1210-5759.

Data on the spatial distribution of 116 European clearwing moths (Sesiidae) were used to analyse patterns of spatial distribution, postglacial colonization, and endemism. Sesiid range sizes were significantly more coherent

and had fewer isolated occurrences and unexpected absences than expected from a random sample null model. Islands and mainlands did not significantly differ in the number of species with restricted range size. Greece and Spain, as well as the Canary Islands, Cyprus, Crete and Sicily appeared to be rich in endemic species. Polyphagous wood attending species were more widespread than species with other life histories and species of Siberian origin had wider range sizes than species of Mediterranean origin. Nestedness and species co-occurrence analysis did not corroborate a unidirectional model of postglacial colonization from a Southern European refuge but rather pointed to multidirectional colonization from Southern and Eastern Europe.

Rámcové doporučené postupy pro aplikaci technologie v rozvoji chovu skotu s kombinovanou užitkovostí.
KUCERA, J. – ZHANG, Y. – BJELKA, M. – YONG, T. – HANUŠ, O. – ZHANG, X. – CHLÁDEK, G. – HOLÁSEK, R. – WANG, Y. – DUFEK, A. 2011.

Certifikovaná uplatněná metodika je zaměřena na: metodickou podporu rozvoje chovu skotu s kombinovanou užitkovostí, zejména pro začínající a méně zkušené chovatele; použití moderní technologie v chovu skotu; zajištění podpory zaměstnanosti ve venkovském prostoru; produkci kvalitních potravinových surovin; podporu údržby krajiny; podporu možnosti vývozu skotu kombinovaného plemene do netradičních zemí.

VONDRA, M. – RICHTER, R. – SMUTNÝ, V. Je vhodné provádět společnou aplikaci herbicidu a listového hnojiva v máku setém?. [CD-ROM]. In Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011". s. 121–124. ISBN 978-80-7375-516-4.

Je vhodné provádět společnou aplikaci herbicidu a listového hnojiva v máku setém? Je vhodné provádět společnou aplikaci herbicidu a listového hnojiva v máku setém? Je vhodné provádět společnou aplikaci herbicidu a listového hnojiva v máku setém?

SVOBODOVÁ, E. – TRNKA, M. – EITZINGER, J. – DUBROVSKÝ, M. – ŠTĚPÁNEK, P. – SEMERÁDOVÁ, D. – BALEK, J. – SKALÁK, P. – FARDA, A. – JUROCH, J. – ŽALUD, Z. Estimating the impact of climate change on the occurrence of selected pests at a high spatial resolution – a novel approach. *Journal of Agricultural Science*. 2011. sv. 149, č. 02, s. 185–195. ISSN 0021-8596.

The present study is focused on the potential occurrence of the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata*, Say 1824), an important potato pest, and the European corn borer (*Ostrinia nubilalis*, Hübner 1796), the most important maize pest, during climate change. Estimates of the current potential distribution of both pest species as well as their distribution in the expected climate conditions are based on the CLIMEX model. The study covers central Europe, including Austria, the Czech Republic, Hungary, and parts of Germany, Poland, Romania, Slovakia, Switzerland, Ukraine, Slovenia and northern parts of Serbia, parts of Croatia, and northern Italy. The validated model of the pests' geographical distribution was applied within the domain of the regional climate model ALADIN, at a resolution of 10 km. The weather series that was the input for the CLIMEX model was prepared by a weather generator (WG), which was calibrated with the RCM-simulated weather series (for the period of 1961–90). To generate a weather series for two future time periods (2021–50 and 2071–2100), the WG parameters were modified according to 12 climate change scenarios produced by the pattern scaling method. The standardized scenarios derived from three global climate models (HadCM, NCAR-PCM, ECHAM) were scaled by low, middle, and high values of global temperature change estimated by the MAGICC model (assuming three combinations of climatic sensitivity and emission scenarios). The results of present study suggest the likely widening of the pests' habitats and an increase in the number of generations per year. According to the HadCM-high scenario, the area of arable land affected by a third generation per season of Colorado potato beetle in 2050 is c. 45 % higher, and by a second generation of the European corn borer is nearly 61 % higher, compared to present levels.

DUCHOŇOVÁ, M. *Uplatnění dusíku a síry při pěstování červené odrůdy cibule kuchyňské (Allium Cepa L.)*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 43 s.

Bakalářská práce na téma „Uplatnění dusíku a síry při pěstování červené odrůdy cibule kuchyňské (*Allium Cepa L.*)“ byla realizována jako vegetační nádobový experiment. Byla posuzována společná aplikace síry (15,8-40-60 mg S-SO₄ 2-.kg-1) a dusíku (0,6 a 1,2 g N na nádobu) na výnos a kvalitu cibule, odrůdy Karmen. Výnos cibulí narůstal s dávkou dusíku v průměru o 22,8 %. Aplikaci síry k dusíku byl výnos dále stimulován v průměru o 11,4-23,3 %. Obsah dusičnanů v cibulích narůstal s dávkou dusíku průměrně o 49,3%, ovšem po aplikaci síry klesal o 14-33%. Vyšší obsah N, K, Ca a Mg byl zjištěn v nati oproti cibulím. Obsahy N a S v cibulích i nati narůstaly s jejich aplikovanou dávkou. Poměr N:S narůstal s dávkou dusíku, ovšem žádoucím způsobem se zužoval s dávkou síry pod hodnotu 8:1.

ZATLOUKALOVÁ, A. – LOŠÁK, T. – HLUŠEK, J. – PAVLOUŠEK, P. – SEDLÁČEK, M. – FILIPČÍK, R. The effect of soil and foliar applications of magnesium fertilisers on yields and quality of vine (*Vitis vinifera*, L.) grapes. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 3, s. 221–226. ISSN 1211-8516.

A one-year field trial was established with the vine variety Ryzlink vlašský (Riesling italo) to evaluate the effect of spring soil applications and 5x repeated foliar application of magnesium fertilisers on yields and quality of grapes. On light soil of the experimental locality Žabčice (ca 25 km south of Brno) visual symptoms of Mg deficiency on vine leaves had been monitored in the past. The experiment involved 4 treatments: 1) unfertilised control; 2) spring soil application of Kieserite – 20 kg Mg.ha⁻¹; 3) 5x foliar application of a 5% solution of Epso Combitorp – Mg, S, Mn, Zn; 4) 5x foliar applications of a 5% solution of Epso Top – Mg, S. No significant differences among the treatments were detected in the contents of K (1.40-1.67 %) and Ca (1.63-1.91 %) in leaves sampled after the applications. After foliar application the contents of Mg and S significantly increased in treatments 3-4 to 0.42-0.49 % and 0.34-0.40 %, respectively compared to treatments 1-2 (0.29-0.30 % and 0.22 %, respectively). The content of Zn (173-380 mg.kg⁻¹) and Mn (90-551 mg.kg⁻¹) increased significantly in treatment 3 compared to the other treatments. The chlorophyll index did not differ among the treatments. Grape yields (t.ha⁻¹) in treatments 1-4 were the following: 7.04-8.16-7.51-7.26 t.ha⁻¹, respectively. Only the soil-applied treatment 2 differed significantly from the other treatments. The content of sugar (16.5-17.9 °NM), titratable acids (12.78-13.25 g.l⁻¹) and the pH of must (3.02-3.11) did not differ among the treatments.

WINKLER, J. – ZIMOLKA, J. Ovlivní sněhová pokrývka a mráz zaplevelení?. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 2, s. 64–65. ISSN 0139-6013.

VyTeplejší zima patrně podporuje v jarním ječmenu především výskyt druhů *Galium aparine* a *Viola arvensis*. Vyšší počet dní s mrazem zvyšuje výskyt *Stellaria media* a *Amaranthus* sp. Vyšší srážky přispívají k podpoře výskytu *Chenopodium album* a *Cirsium arvense*. U jednoletých druhů se pravděpodobně jedná o zkrácení doby dormance, uplatnění specifických podmínek počasí a tím jejich následné vyklíčení v jarním období. U vytrvalého druhu *Cirsium arvense* dostatek srážek umožňuje lepší přezimování a jeho rychlou regeneraci v jarním období.

HOUŠŤ, M. – PROCHÁZKOVÁ, B. – HLEDÍK, P. Effect of different tillage intensity on yields of winter wheat. [CD-ROM]. In Proceedings of 6th International Conference of ISTRO Branch – Czech Republic "Crop Management Practices Adaptable to Soil Conditions and Climate Change". s. 146–149. ISBN 978-80-86908-27-4.

Effect of different tillage intensity on yields of winter wheat
Effect of different tillage intensity on yields of winter wheat

LOŠÁK, T. – ZATLOUKALOVÁ, A. – SZOSTKOVÁ, M. – HLUŠEK, J. – FRYČ, J. – VÍTEŽ, T. Comparison of the effectiveness of digestate and mineral fertilisers on yields and quality of kohlrabi (*Brassica oleracea*, L.). *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 3, s. 117–122. ISSN 1211-8516.

In a one-year vegetation pot experiment we compared the effect of the digestate from a biogas station and mineral fertilisers on yield and quality parameters of kohlrabi, variety Seguza. Four treatments were used in the trial: 1) untreated control, 2) urea, 3) digestate, 4) urea, triple super phosphate, KCl, MgSO₄. The rate of N was the same in treatments 2–4, 1.5 g N/pot. In treatment 4 the rate of P, K and Mg corresponded with the rate of these nutrients in the digestate treatment (3). The weight of single bulbs of the control unfertilised treatment were significantly the lowest (22.9%), as well as the nitrate (6.0%) and ascorbic acid content (66.2%) compared to the urea treatment (100%) and the other fertilised treatments. After the application of the digestate (treatment 3) and mineral fertilisers (treatment 4) the weight of single bulbs significantly increased by 27.9 and 29.2%, respectively, compared to the urea treatment (2). The content of ascorbic acid in the fertilised treatments did not differ (772–789 mg/kg) but it increased significantly compared to the unfertilised treatment (511 mg/kg). There were no significant differences between the two treatments fertilised with mineral fertilisers in the bulb nitrate content (678 and 641 mg NO₃-/kg fresh matter, respectively). After digestate application their contents decreased significantly to 228 mg NO₃-/kg fresh matter. Digestate treatment resulted in comparable or better yield and qualitative parameters compared to treatment with mineral fertilisers.

LANG, Š. – KOPP, R. – MAREŠ, J. Vliv použité technologie chovu a hydrochemických parametrů vody na obsah iontů v krvi pstruha duhového (*Oncorhynchus mykiss*). [CD-ROM]. In MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference. s. 744–782. ISBN 978-80-7375-563-8.

Vzhledem k rozšiřujícímu se využití recirkulačních zařízení k chovu ryb a kumulaci některých látek v chovném prostředí se tato práce zabývá porovnáním vlivu obsahů iontů v chovném prostředí na obsah iontů v krevní plazmě ryb v recirkulačních a průtočných systémech.

KŘEN, J. – NEUDERT, L. – DRYŠLOVÁ, T. – SMUTNÝ, V. Vliv termínu setí a výsevku na strukturu porostu ozimé pšenice. [CD-ROM]. In Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011". s. 46–49. ISBN 978-80-7375-516-4.

Vliv termínu setí a výsevku na strukturu porostu ozimé pšenice
Vliv termínu setí a výsevku na strukturu porostu ozimé pšenice
Vliv termínu setí a výsevku na strukturu porostu ozimé pšenice
Vliv termínu setí a výsevku na strukturu porostu ozimé pšenice

ZIKOVÁ, A. – KOPP, R. – MAREŠ, J. *Změny kvality vody Zámeckého rybníka v závislosti na intenzitě rybářského hospodaření*. In: BRTNICKÝ, M. – BRTNICKÁ, H. – FOUKALOVÁ, J. – KYNICKÝ, J. *Degradace a regenerace krajiny*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011. s. 324–331. ISBN 978-80-7375-583-6.

Zámecký rybník v Lednici na Moravě má statut Národní přírodní rezervace a v rámci ochrany přírody je jeho rybářské hospodaření výrazně omezeno. Hustota rybí obsádky je klíčovým faktorem ovlivňující kvalitu vody a rozvoj ostatních společenstev rybníka (fytoplankton, zooplankton). V minulosti měl rybník vysokou obsádku ryb, což se projevovalo nízkou průhledností, rozkolísáním základních fyzikálně-chemických parametrů a vysokou abundancí sinic a řas. Od roku 2004 je rybník bez uměle nasazované rybí obsádky, což vedlo ke změnám chemizmu i druhového složení planktonních společenstev. Naším cílem je zhodnotit, zda uvedené změny vedou k regeneraci dříve intenzivně obhospodařovaného Zámeckého rybníka.

FISCHER, M. – TRNKA, M. – KUČERA, J. – FAJMAN, M. – ŽALUD, Z. Biomass productivity and water use relation in short rotation poplar coppice (*Populus nigra* x *p. maximowiczii*) in the conditions of Czech Moravian Highlands. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 6, s. 141–152. ISSN 1211-8516.

The plantations of short rotation coppice (SRC) usually based on poplar or willow species are promising source of biomass for energy use. To contribute to decision-making process where to establish the plantations we evaluated the water consumption and its relation to biomass yields of poplar hybrid clone J-105 (*Populus nigra* x *P. maximowiczii*) in representative conditions for Czech-Moravian Highlands. Water availability is usually considered as one of the main constraints of profitable SRC culture and therefore we focused on analyzing of the linkage between the aboveground biomass increments and the total stand actual evapotranspiration (ET_a) and on water use efficiency of production (WUEP). During the seasons 2008 and 2009 the total stand ET_a measured by Bowen ratio energy balance system constructed above poplar canopy and the stem diameter increments of randomly chosen sample trees were examined. The stem diameters were subsequently converted to total aboveground biomass (AB) by allometric equation obtained by destructive analysis at the beginning of 2010. The biomass volume and its increment of particular trees were subsequently converted to the whole canopy growth and correlated with the ET_a values. Our results revealed that there was a statistically significant relation between water lost and biomass growth with coefficients of determination r^2 0.96 and 0.51 in 2008 and 2009 respectively. By using multiple linear regression analysis additionally accounting for effect of precipitation events and thermal time (sums of effective temperatures above +5 °C) the AB growth was explained from 98 and 87% in 2008 and 2009, respectively. Therefore for further analysis the multiple linear regression model was applied. The dynamic of seasonal WUEP (expressed as gram of AB dry matter per thousand grams of water) reached up to 6.2 and 6.8 g kg⁻¹ with means 3.13 and 3.54 g kg⁻¹ in both executed years respectively. These values are situated in higher range comparing to the other broadleaved tree species of temperate climate zone and suggest that economically profitable plantation (defined by yield at least in the range of 10–12 Mg ha⁻¹ year⁻¹ of dry matter content) will consume more than 450–500 mm per growing season and thus will demand a locality with higher and adequately temporally distributed amount of precipitation especially in rain fed areas such as the discussed Czech-Moravian Highlands.

BARTOŠOVÁ, L. – TRNKA, M. – BAUER, Z. – ŠTĚPÁNEK, P. – MOŽNÝ, M. – ŽALUD, Z. Phenological response of three bird populations from Czech Republic to changing climate during 1961-2008. [disk]. In EGU2011 – Geophysical Research Abstracts. s. 7974.

In this work we present different phenological response of three bird populations: Nuthatch (*Sitta europaea*), Great Tit (*Parus major*) and Collared Flycatcher (*Ficedula albicollis*). Phenophases of these three passerine bird populations create gradual phenological sequence covering most of the spring period in the south eastern part of the Czech

Republic within area representative for northern-most part of Pannonia lowland. Phenological data were collected at three locations, which are characterized by the same type of the vegetation cover and represent remnants of fully developed multi-aged canopy of flood plain forests. The two phenological phases were observed – First Laying Date (FLD) and Mean Laying Date (MLD) as precise as possible by only one observer during the whole time of observation (1961-2008). The rate of the phenological shift of each bird species toward the year beginning were compared and phenological data were also analysed between each using coherence analysis and running regression. As the phenological development of Nuthatch was observed since 1951 (till 2008) these long-time series were used to gain more detailed insight into relationship between timing of Nuthatch phenophases and key meteorological parameters. Meteorological and phenological data were also analysed for trends by software AnClim. Results show different phenological response between three bird species. Increasing temperature led to an advanced timing of all three species but in different way. Nuthatch show shifting of MLD on average by 1.6 days per decade, Great Tit has advanced by 1.5 days per decade (in case of MLD) and finally Collared Flycatcher MLD has shifted more strongly by 1.9 days per decade. Trend analysis show also different reaction. High coherency correlation was noted between phenological trends of Nuthatch population and Great Tit population at all three experimental sites. Whereas results, which compared phenological trends of Nuthatch population with late species i.e. Collared Flycatcher show weaker correlation perhaps due to the Flycatcher being migrating species. Differences between phenological trends of early and later species prove also results for Great Tit population and Collared Flycatcher population. Coherency analysis implemented for these two species acknowledge almost same values of coefficients such as for Nuthatch and Collared Flycatcher. Analyses for meteorological trends and Nuthatch phenological trend show strongest relationship between mean and maximum temperature trend during period MA (months May and April) and phenological trend. Coherency coefficient exceed the 99% confidence level at almost all frequencies and results also show high consistence between phenological series at all experimental locations.

VEJRKOVÁ, L. *Vliv aplikace půdních hydroabsorbentů na kvalitu trávníků v aridních podmínkách*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 74 s.

Tato diplomová práce se zabývá vlivem aplikace půdních hydroabsorbentů na kvalitu trávníku v aridních podmínkách. Pokus byl založen na školním pozemku MENDELU v Žabčicích. Na pokusech byl aplikován přípravek Terra-Cottem (půdní hydroabsorbent), který byl srovnáván s kontrolou. V průběhu pokusu byla měřena výška porostu a teplota povrchu trávníků. Nejvyšší porost byl zjištěn u trávníku z jílků vytrvalého. Nejnižší byla výška porostu lipnice luční. Vliv hydroabsorbentu na výšku trávníku u žádného druhu nebyl statisticky průkazný. V aridním klimatu jižní Moravy nás zajímala především teplota rostlin, rozdíly v druzích a její vliv na kvalitu trávníku (doba vstupu do dormance). Teplota byla měřena v extrémně teplých dnech, kdy dosahovala teplota vzduchu téměř 36C. Z výsledků vyplývá, že mezi jednotlivými druhy trav byly zjištěny průkazné rozdíly. Nejvyšší teploty v obou měřeních dosáhl porost lipnice luční a nejnižší, také v obou měřeních, byly teploty u kostravy rákosovité. V našem pokuse se příznivý vliv přípravku TerraCottem neprojevil průkaznou redukcí stresu ze sucha. V důsledku neobvykle deštivého průběhu počasí, nebylo možno objektivně zhodnotit následná regenerace trávníku po jejich vstupu do dormance.

FISCHER, M. – TRNKA, M. – HLAVINKA, P. – KUČERA, J. – ORSÁG, M. – ŽALUD, Z. Identifying the FAO-56 crop coefficient for high density poplar plantation: the role of interception in estimation of evapotranspiration. [CD-ROM]. In international scientific conference on Bioclimate. s. 1–2. ISBN 978-80-552-0640-0.

Crop coefficients (Kc) provide simple way to estimate crop evapotranspiration (ETc) from weather-based reference ET0 values. This study attempts to address the lack of information on Kc and consequently on ETc of poplars growing for bio-energy use. The first results indicate, that the annual ETc of poplars is comparable to the ET0 and explain how the excessive rates are linked with the interception.

ROSENBERGOVÁ, I. *Vliv ročního období na chování krav bez tržní produkce mléka*. Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 80 s.

V předkládané diplomové práci jsou shrnuty poznatky o speciální etologii skotu chovaného v systému bez tržní produkce mléka a taktéž o speciální etologii telat. Dále je zde zmíněna problematika chovu masného skotu v České republice a jeho ekonomika a v neposlední řadě přehled masných plemen skotu. Cílem práce bylo zjistit, jak se mění chování masného skotu během jednotlivých ročních období. Vyhodnocení bylo prováděno pro krávy a zvláště pro telata. Pozorovanými činnostmi byly: příjem krmiva, příjem vody, kojení nebo sání, stání, chůze, komfortní chování, močení nebo kálení, ležení a způsob ležení (tj. na pravém či levém boku s hlavou orientovanou na sever, jih, východ či západ). Dále bylo zjišťováno, kterým směrem se zvířata na pastvině nejčastěji pohybují. Nejvíce času zvířata věnují příjmu krmiva (55,07 % krávy a 47,89 % telata), stání (24,44 % krávy a 21,23 % telata) a ležení (13,60 % krávy a 19,21 % telata). Krávy preferují ležení na levém boku na sever a telata na pravém boku na jih.

TRNKA, M. – BRÁZDIL, R. – DUBROVSKÝ, M. – SEMERÁDOVÁ, D. – ŠTĚPÁNEK, P. – DOBROVOLNÝ, P. – MOŽNÝ,

M. – EITZINGER, J. – MÁLEK, J. – FORMAYER, H. – BALEK, J. – ŽALUD, Z. A 200-year climate record in Central Europe: implications for agriculture. *Agronomy for Sustainable Development: sciences des productions végétales et de l'environnement*. 2011. sv. 31, č. 4, s. 634–641. ISSN 1774-0746.

The close links of climate, soil conditions, and agricultural productivity have been used in Central Europe for taxation purposes since the eighteenth century. Since agroclimatic conditions are variable, their fluctuations in the past centuries can provide a valuable context for analyzing changes expected in the coming decades. Here, historical agroclimatic conditions and future projections were constructed for key agricultural regions in Central Europe. The agroclimatic zoning method used in this study incorporates (1) the sum of temperatures for days with a mean temperature above 10°C during the frost-free period, (2) the water deficit during the summer period from June to August, defined as the difference between precipitation and reference evapotranspiration, and (3) information regarding the suitability of soil and terrain for agriculture production based on twentieth century soil surveys. Changes in selected agroclimatological indices were also analyzed. To produce a weather series representing climate conditions between 1803 and 2008 over the study area, we used a stochastic weather generator trained on high-quality daily observations from 52 representative meteorological stations during the baseline period from 1961 to 1990. To estimate the extent of agroclimatic zones and the values of selected agroclimatic indices, the parameters of the weather generator were perturbed by the deviations of the temperature and precipitation means from the baseline using a long-term climate series from 1803 to 2008, from Brno. To generate a weather series representing the climate in 2050, we used an approach known as “pattern-scaling” in combination with outputs of three general circulation models. To our knowledge, this is the first study analyzing both continuous fluctuations in agroclimatic conditions over the past 200 years and expected shifts in the coming decades over Central Europe. In the study region, our results demonstrate that changes in climate factors since the second half of the twentieth century have favored the expansion of warmer and drier agroclimatic conditions in the most fertile areas, progressively endangering the sustainability of rain-fed agriculture. Conversely, the agroclimatic conditions of regions at higher elevations have improved over the past six decades, as witnessed by increases in maize production areas but also an influx of previously absent pests, e.g., the European corn borer. The length of the vegetation summer has been increasing and shows daily average temperature exceeding 15°C. The mean number of days with snow cover has decreased by up to 30 days since a peak in the late nineteenth century. In lowland areas, the date of the last frost, with a 20-year return period, has moved closer to beginning of the season. Our results show that the predicted rate of change is unprecedented in available agroclimatic records; thus, adaptation cannot rely on past. Consequently, agricultural producers in the region will be forced to significantly bolster their adaptive capacity and develop flexible procedures that reflect the rapidly changing agroclimatic conditions.

ZLÁMALOVÁ, T. *Minující druhy hmyzu (Insecta) na dřevinách brněnských parků*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 50 s.

Minující druhy hmyzu (Insecta) na dřevinách brněnských parků

ZEJDOVÁ, P. – FALTA, D. – CHLÁDEK, G. – MÁCHAL, L. Effect of lactation stage, its number, current milk performance and barn air temperature on laterality of holstein dairy cows laying behaviour. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. 59, č. 5, s. 315–321. ISSN 1211-8516.

The aim of this study was to determine effect of lactation stage and number, current milk performance and ambient temperature on laterality of dairy cows laying behaviour (i.e. preference of either left or right body side). The monitoring was performed at the University Training Farm in Žabčice, Czech Republic, (geographical coordinates 49° 0'4" N and 16° 36' E, the altitude 179 m) within the six warmest months of the year 2010 (i.e. from 1 April 2010 to 30 September 2010). Observed were altogether 70 Holstein dairy cows with the average daily milk production of 34.48 kg of milk, which were kept in loose housing boxes with bedding (size of boxes: 2500 mm x 1250 mm). Animals were directly observed once a week (always at 9.00 a.m.). In the course of observation, the position of dairy cows in the barn was exactly recorded. In case of laying animals, it was recorded on which body side they were resting. Altogether 1,239 records of laying position of individual dairy cows were analysed and it was found out that the experimental animals preferred the left body side of their body (left and right laterality was observed in 671 and 568 animals, respectively). This left-side laterality was more frequent among animals in later stages of lactation (more than 200 days) and also in dairy cows with a higher number of lactations (4th and more). Dairy cows with a below-average milk performance rested on their left body side more frequently than those with a high level of milk production. As compared with average and/or low air temperatures, the left laterality was more frequent in periods of high ambient temperatures.

RYBNIKÁR, J. – PROKEŠ, M. – MAREŠ, J. – CILEČEK, M. Early development and growth of sterlet (*Acipenser ruthenus*) in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 5, s. 217–226. ISSN 1211-8516.

Growth rate of sterlet larvae and juveniles during 2008 and 2009 was studied under experimental and farming conditions in the Czech Republic. The embryos hatched when reaching a mean total length (TL) of 9.0 mm. Larvae were fed by living food, with a gradual transition to dry diet. The exogenous feeding and the larval period of ontogeny started at DAH 9 (day after hatching) reaching TL of 15–17 mm accompanied by melanin plug exclusion. Towards the end of larval period (DAH 39–43, TL 50–58 mm), the embryonic finfold disappeared and the formation of fin apparatus was nearly completed. During the larval and early juvenile development, daily increments of TL and weight (*w*) ranged between 0.33–4.23 mm.d-1 and 0.0018–1.6400 g.d-1, respectively. The specific growth rate (SGR) ranged from 25.65 to 2.73 %d-1. Growth intensity and length parameters are similar to the Starry sturgeon, lower than those of the Siberian sturgeon and Russian sturgeon and significantly lower than at Beluga sturgeon. Sterlet's Fulton weight condition factor (FWC) was higher than in the Siberian and Starry sturgeon. The development was also observed on the basis of morphological changes. The larval development could be divided into six steps.

PROKEŠ, M. – BARUŠ, V. – MAREŠ, J. – PEŇÁZ, M. – BARÁNEK, V. Growth of sterlet *Acipenser ruthenus* under experimental and farm conditions of the Czech republic, with remarks on other sturgeons. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 6, s. 281–290. ISSN 1211-8516.

Growth rate of sterlet (*Acipenser ruthenus*) juveniles and adults was studied and compared with other sturgeon species under experimental and farm conditions in the Czech Republic. During the juvenile development (0+ to 5+) the specific growth rate (SGR) decreased successively from 17.67 to 0.05 %d-1. During the adult period of development (6+ to 13+), the SGR fluctuated from 0,0191 to 0,0562, mean = 0,0410 %d-1. In addition, body weight condition and length-weight relationship are presented. The adult period commenced at average age from 4 to 5 years. At the end of subsequent 13 years of life (1st–13th), following values of TL/*w* (in mm/g) in reared sterlet were determined: 250/53, 350/174, 400/250, 440/320, 465/400, 490/462, 516/525, 546/645, 561/720, 596/860, 610/1014, 625/1199, 660/1456. A very fast growth intensity was determined in the young sterlet (1st and 2nd year) while it decreased in the older fish. Growth intensity of other reared greater sturgeon species (*Huso huso*, *Polyodon spathula*, *A. gueldenstaedtii*, *A. baerii*, *A. stellatus*), compared with sterlet in early juvenile period of ontogeny, were mainly higher.

TRNKA, M. – SCHAUMBERGER, A. – FORMAYER, H. – EITZINGER, J. – BALEK, J. – MARTIN, D. – SEMERÁDOVÁ, D. – BRÁZDIL, R. Risk of climate change for productivity of permanent grasslands in Czech Republic in the light of past drought events. In *Grassland farming and land management systems in mountainous regions*. 1. vyd. Raumberg-Gumpenstein: European Grassland Federation, 2011, s. 199–201. ISBN 978-3-902559-65-4.

Over the past years, the changing climate has affected parts of Central Europe by drought spells of an intensity and extent that have been unprecedented in recent decades. These events have had a significant impact on agricultural areas, especially grasslands, and there is possible risk of even larger drought events in the future. This contribution focuses on the analysis of drought impact on grassland production between 1920 and 2006 in the Czech Republic, and it studies the climatic suitability of the Czech Republic and northern Austria for sustainable grassland production. Results demonstrate that drought events can explain over 40% of interannual grassland yield variability and that the changing climate might decrease substantially the area suitable for grasslands.

DRYŠLOVÁ, T. – SMUTNÝ, V. – KŘEN, J. – PROCHÁZKOVÁ, B. Výnos zrna jarního ječmene (*Hordeum vulgare* L.) pěstovaného v dlouhodobé monokultuře na lokalitě Žabčice. [CD-ROM]. In *Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011"*. s. 33–35. ISBN 978-80-7375-516-4.

Výnos zrna jarního ječmene (*Hordeum vulgare* L.) pěstovaného v dlouhodobé monokultuře na lokalitě Žabčice
Výnos zrna jarního ječmene (*Hordeum vulgare* L.) pěstovaného v dlouhodobé monokultuře na lokalitě Žabčice
Výnos zrna jarního ječmene (*Hordeum vulgare* L.) pěstovaného v dlouhodobé monokultuře na lokalitě Žabčice

ŠÍPALOVÁ, M. – LOŠÁK, T. – HLUŠEK, J. – VOLLMANN, J. – HUDEC, J. – FILIPČÍK, R. – MACEK, M. – KRÁČMAR, S. Fatty acid composition of *Camelina sativa* as affected by combined nitrogen and sulphur fertilisation. *African Journal of Agricultural Research*. 2011. sv. 6, č. 16, s. 3919–3923. ISSN 1991-637X.

Camelina (false flax) oil is an important source of linolenic acid (C18:3). As agronomic treatments such as fertilization may affect seed quality parameters in oilseeds, fatty acid composition and oil content of *Camelina sativa* were investigated as affected by the combined application of nitrogen and sulphur in pot experiments. Nitrogen was applied as NH₄NO₃ at rates of 0.6 (N1), 0.9 (N2) or 1.2 (N3) g per pot. To increase the natural soil S-SO₄2-

level of 25 mg/kg (S0) to 35 mg/kg (S1), 45 mg/kg (S2) and 55 mg/kg (S3) were supplied as (NH₄)₂SO₄. Results of this study show that seed oil content ranged from 37.01 to 41.23% of seed dry matter, and oil content was significantly reduced by N fertilizer application. The contents of palmitic acid (range 6.9 to 11.0%), oleic acid (range 12.8 to 16.3%) as well as arachidic and 11, 13-icosadienoic acids were also affected by fertilisation, whereas variations in linolenic acid content were not significantly influenced by the fertilizer treatments applied.

SMUTNÝ, V. – MÍŠA, P. – KŘEN, J. S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích?. [CD-ROM]. In Sborník odborných příspěvků a sdělení "MendelAgro 2011". s. 100–103. ISBN 978-80-7375-516-4.

S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích? S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích? S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích? S jakou intenzitou vstupů do pšenice ozimé v Žabčicích?

FIGALA, J. *Hodnocení sukcese u porostu trvalé louky při intenzivním využití*. Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2011. 65 s.

Práce pojednává o vyhodnocení sukcesních pochodů na trvalé louce. Cílem práce je posoudit změny porostní struktury a druhového složení ve vztahu k intenzitě sečení a úrovni hnojení. Pokus byl založen v roce 2003 ve Vatíně. Hodnocené období zahrnuje roky 2004, 2008 a 2009. Zkoumané varianty využívání byly 4-sečná intenzivní a 3-sečná středně intenzivní, varianty hnojení – bez, P30K60, N90+PK a N180+PK. Vyhodnocování sledovaných charakteristik z fytoecologických snímků porostu před první sečí. Sukcesní změny počtu druhů na stanovišti nejsou výrazné, ale druhová skladba se změnila průkazně vlivem faktoru intenzity hnojení a faktorem ročníku. Vysoce významný byl faktor hnojení, kde byl zjištěn vysoce průkazný rozdíl v počtu druhů jak celkem, tak v jednotlivých agrobotanických skupinách

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ. *Směsná krmná dávka pro spárkatou zvěř*. DOLEŽAL, P. – HRBEK, J. – HAVLÍČEK, Z. – KAMLER, J. – SKLÁDANKA, J. 22864, Úřad průmyslového vlastnictví, Česká republika.

Představené technické řešení popisuje složení směsné krmné dávky, tzv. TMR, pro spárkatou zvěř, tedy pro srnce, jeleny atd. Směs obsahuje nejen objemná krmiva jako je zelená píce, silážní kukuřice, seno, fyzikálně upravené okopaniny – zejména mrkev, ale také zrniny jako je kukuřice, pšenice, ječmen, oves nebo triticales a dále luštěniny, ekonomicky zajímavé krmné zbytky potravinářského průmyslu jako je sladový květ, pivovarské mláto, cukrovarské řízky, zbytky mlynářského nebo olejářského průmyslu – extrahované šroty nebo pokrutiny aj. Nedílnou a novou součástí jsou však silážní inokulanty

KINTL, A. – TŮMA, I. – ZÁHORA, J. – HOLUB, P. Effect of acidification on soil microbial activity in alpine meadow. [CD-ROM]. In Proceedings of the International Conference Soil, Plant and Food Interactions. s. 607–612. ISBN 978-80-7375-534-8.

Alpine meadows, which were previously lacking in nitrogen, are due to anthropogenic deposition of nitrogen compounds overloaded with nitrogen. Increased input of nitrogen to alpine ecosystems is reflected in the activities of microbial communities, which first respond to these changes. Microbial oxidation of unutilized nitrogen, which can then escape from the ecosystem accompanied with the basic cations, leads to escalation of acidification. The activity of microbial communities may thus influence the acidification process, primarily caused by acid atmospheric deposition. Experimental work was done on Salatín locality in the Western Tatras region (Slovak republic) on experimental plots designed as; control treatment, treatment with different nitrogen loads as well as the treatment with an increased input of phosphorus. Availability and movement of mineral nitrogen was monitored "in situ" method, field technique using ion exchange resins applied in special covers. Thus, we can indirectly infer the degree and intensity of microbial processes associated with mineralization, immobilization, nitrification and denitrification of soil nitrogen compounds. It has been shown that the amount of mineral nitrogen captured increased in the treatments with increasing nitrogen load. By contrast, in control plots and in plots with the addition of phosphorus was found the lowest amount of available nitrogen.

HAVLÍČEK, Z. – SKLÁDANKA, J. – DOLEŽAL, P. – NEDĚLNÍK, J. – LINDUŠKOVÁ, H. – ZEMAN, L. Influence of the species and conservation additives on the content of nutrients and grass forage safety. In ZOPOLLATTO, M. – DANIEL, J. L. P. – NUSSIO, L. G. – DE SA NETO, A. *II International Symposium on Forage Quality and Conservation*. 1. vyd. Piracicaba, SP, Brasil: Fundacao de Estudos Agrarios Luiz de Queiroz, 2011, s. 19–20. ISSN 2175-4632.

While the surveyed fodder species differed in the digestibility of organic matter ($P < 0.05$), the application of conservative additives did not affect the content of organic nutrients. *Festulolium pabulare* apparently exhibited

a higher content ($P < 0.05$) of crude fiber (CF) and lower contents ($P < 0.05$) of net energy of lactation (NEL). Interesting is the look at the occurrence of mycotoxins. There was zearalenon detected in the silages. Fumonisin was detected in *Festulolium braunii*. None of the studied factors had an influence on the zearalenon content but a tendency to the higher occurrence of zearalenon apparently existed in *Lolium perenne*. As to the preservatives, lower zearalenon content in the silage was apparently found with the use of the biological inoculant or organic acids. Statistical significance was not demonstrated namely with respect to a higher standard error of the mean.

STŘEDA, T. – CHLOUPEK, O. – DVORÁČKOVÁ, O. Výnos jarního ječmene ovlivnila odolnost vůči patogenům. *Úroda*. 2011. sv. 59, č. 6, s. 23–24. ISSN 0139-6013.

Ve vlhkém roce 2010 byla prokázána významná souvislost výnosu 18 odrůd jarního ječmene při pěstování s redukovanou chemickou ochranou proti houbovým chorobám na 15 odrůdových zkušebnách se subjektivně hodnocenou odolností k *Pyrenophora teres* ($r = 0,678^{**}$) a s odolností k fuzariózám klasu ($r = 0,568^{*}$). Prokázal se tak výrazný vliv interakce odrůda a ročník při tvorbě výnosu během vegetace s výskytem stresujících faktorů.

Hydrické režimy půd ČR a jejich změna v podmínkách očekávaného klimatu. TRNKA, M. – HLAVINKA, P. – SEMERÁDOVÁ, D. – DUBROVSKÝ, M. – MOŽNÝ, M. – EITZINGER, J. – FORMAYER, H. – HAYES, M. – SVOBODA, M. – POKORNÝ, E. – ŽALUD, Z. 2011.

Mapa znázorňuje hydrické (vlhkostní) režimy půd území České republiky založené na klasifikaci USDA. Kromě popisu současného stavu vycházejícího z období 1961-1990 umožňuje mapa zachycením časového vývoje změny hydrických režimů, zhodnocení vývoje vodního režimu v kontextu změny klimatu. Tato mapa je založena na scénářích změny klimatu vycházejících z různých Globálních cirkulačních modelů, na jejichž základě byly definovány vlhkostní režimy pro zvolené časové horizonty tohoto století.

PALOSUO, T. – KERSEBAUM, K. C. – ANGULO, C. – HLAVINKA, P. – MORIONDO, M. – OLESEN, J. E. – PATIL, R. H. – RUGET, F. – RUMBAUR, C. – TAKÁČ, J. – TRNKA, M. – BINDI, M. – CALDAG, B. – EWERT, F. – FERRISE, R. – MIRSCHEL, W. – SAYLAN, L. – ŠIŠKA, B. – RÖTTER, R. Simulation of winter wheat yield and its variability in different climates of Europe: A comparison of eight crop growth models. *European Journal of Agronomy*. 2011. sv. 35, č. 3, s. 103–114. ISSN 1161-0301.

We compared the performance of eight widely used, easily accessible and well-documented crop growth simulation models (APES, CROPSYST, DAISY, DSSAT, FASSET, HERMES, STICS and WOFOST) for winter wheat (*Triticum aestivum* L.) during 49 growing seasons at eight sites in northwestern, Central and southeastern Europe. The aim was to examine how different process-based crop models perform at the field scale when provided with a limited set of information for model calibration and simulation, reflecting the typical use of models for large-scale applications, and to present the uncertainties related to this type of model application. Data used in the simulations consisted of daily weather statistics, information on soil properties, information on crop phenology for each cultivar, and basic crop and soil management information.

Our results showed that none of the models perfectly reproduced recorded observations at all sites and in all years, and none could unequivocally be labelled robust and accurate in terms of yield prediction across different environments and crop cultivars with only minimum calibration. The best performance regarding yield estimation was for DAISY and DSSAT, for which the RMSE values were lowest (1428 and 1603 kg ha⁻¹) and the index of agreement (0.71 and 0.74) highest. CROPSYST systematically underestimated yields (MBE – 1186 kg ha⁻¹), whereas HERMES, STICS and WOFOST clearly overestimated them (MBE 1174, 1272 and 1213 kg ha⁻¹, respectively). APES, DAISY, HERMES, STICS and WOFOST furnished high total above-ground biomass estimates, whereas CROPSYST, DSSAT and FASSET provided low total above-ground estimates. Consequently, DSSAT and FASSET produced very high harvest index values, followed by HERMES and WOFOST. APES and DAISY, on the other hand, returned low harvest index values. In spite of phenological observations being provided, the calibration results for wheat phenology, i.e. estimated dates of anthesis and maturity, were surprisingly variable, with the largest RMSE for anthesis being generated by APES (20.2 days) and for maturity by HERMES (12.6).

The wide range of grain yield estimates provided by the models for all sites and years reflects substantial uncertainties in model estimates achieved with only minimum calibration. Mean predictions from the eight models, on the other hand, were in good agreement with measured data. This applies to both results across all sites and seasons as well as to prediction of observed yield variability at single sites – a very important finding that supports the use of multi-model estimates rather than reliance on single models.

STŘEDA, T. – DOSTÁL, V. – HORÁKOVÁ, V. – CHLOUPEK, O. Wheat grain quality in relation to drought and root system size. In *6th International Congress Flour – Bread '11 and 8th Croatian Congress of Cereal*

Technologists. Book of Abstracts. 1. vyd. Opatija, Croatia: Faculty of Food Technology Osijek, University of Osijek, 2011, s. 122. ISSN 1848-2554.

Relationship between root system size RSS (measured by electrical capacitance), drought, yield and grain quality was evaluated. The RSS of 20 wheat varieties were measured in four years at two stations and compared with yield and quality from official varieties trials at 20 stations in different agroecological conditions. Average yield in extremely dry year 2007 was significantly correlated ($r^2 = 0.271^*$) with the RSS as averaged over two locations and three terms and with the yield in both variants ($r^2 = 0.285^*$ and 0.284^*). High significantly correlation in 2009 was found in medium altitudes only in high-input treatment ($r^2 = 0.391^{**}$) and after late sowing ($r^2 = 0.320^{**}$). Correlation in 2008 was not significant ($r = -0.316$) but in the lowest altitude with highest temperature was negative ($r = -0.459^*$). No significant correlation was found in 2010. The RSSs were not correlated with the grain starch content, but significantly correlated with the starch yield ($r^2 = 0.248^*$). Official evaluation of all 51 varieties (not all were evaluated for RSS) showed lower grain starch contents from drier stations (66.9 and 68.4%) and from wetter ones (71.2 and 69.8%). Drought and small RSS have similar effect i.e. decrease the grain starch content.

KOPP, R. – MAREŠ, J. – LANG, Š. – BRABEC, T. – ZIKOVÁ, A. Assessment of ranges plasma indices in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) reared under conditions of intensive aquaculture. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 6, s. 181–187. ISSN 1211-8516.

Plasma parameters in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) from three various trout farms in the Czech Republic were assessed using automated blood plasma analyser. Non-haemolysed serum from the heart of 48 healthy, randomly selected fish (standard length, mean = 247.3 mm; body mass, mean = 262.18 g) was analysed for the following plasma parameters: alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, alkaline phosphatase, acid phosphatase, lactate dehydrogenase, creatine kinase, total protein, cholinesterase, amylase, glucose, lactate, albumin, urea, cholesterol, triglycerides, lipase, Ca, Mg, P, Fe, Na, K and Cl. All data were analysed statistically such as normality assessment by means of Kolmogorov–Smirnov test and adequate statistical testing using various parametric and non-parametric tests for each variable. With regard to data distribution, 19 indices out of 23 (aspartate aminotransferase, alkaline phosphatase, acid phosphatase, lactate dehydrogenase, total protein, amylase, glucose, lactate, albumin, urea, cholesterol, triglycerides, Ca, Mg, P, Fe, Na, K and Cl) were normally distributed. The indices were affected by handling time and, accordingly to the physical and chemical properties of water. Estimates obtained were compared with previously reported ranges. The blood automated analyser proved to be a valuable and reliable instrument for the estimation of plasma parameters determining normal ranges in rainbow trout.

POLÁK, O. – FALTA, D. – VEČEŘA, M. – ZEJDOVÁ, P. – CHLÁDEK, G. The effect of low temperature in cow barn microclimate on milk production of Czech Fleckvieh cows. *Animal Welfare, Ethology and Housing Systems*. [online]. In *Animal Welfare, Ethology and Housing Systems*. 2011. sv. 7, č. 3, s. 38–43.

The aim of this research was to evaluate the effect of low temperatures in cow barn on milk production of Czech Fleckvieh cows. Every day in the period from november to february (1.11.2008 – 28.2.2009) was monitored daily temperature in the barn (every 15 minutes) by HOBO sensors (Onset) and daily milk yield (kg) on private farm in Radesinska Svatka (Highland Region). Milk originated by 284 Czech Flekvieh cows with average production 7.500 kg per lactation on various lactation (1. – 8.). Between the measured air temperatures in stable (maximum, minimum and mean) and daily milk production has been found positive correlation which was strongest at the maximum air temperature ($r = 0.51$). We have found slightly lower correlation at the average air temperature ($r = 0.46$) and the lowest correlation was found at the minimum air temperature ($r = 0.38$). It can be stated (in contrast to summer season) that increasing of temperature in winter season has positive impact on milk production whereas the limited factor is minimal stable temperature.

MLEJNKOVÁ, V. – HRBEK, J. – KALHOTKA, L. – PŘICHYSTATOVÁ, J. – DOLEŽAL, P. Microbial populating of silage made from Jerusalem artichoke. In *IX Miedzynarodowe Warsztaty Akademickie Rolnictwo, Technika, Zdrowie i Życie*. 1. vyd. Opole – Glucholazy: 2011, s. 11.

The paper concern issues of silages where Jerusalem artichoke was used. In experiment, there were used two kinds of Jerusalem artichoke (latin name *Helianthus tuberosus*) – Jerusalem artichoke red and Jerusalem artichoke white. Part of original material was taken and silaged as a control. Another part was treated with biological and chemical additives (apply according recommendations). Total count of microorganisms, lactic acid bacteria, *Clostridium perfringens*, family *Enterobacteriaceae*, moulds and yeast were determined. From the view of moulds and yeast, the samples were found to be satisfactory, this fact indicates use of a proper material. In silage, *Clostridium perfringens* was found less than 10 CFU/g which indicates probable slight contamination of material with soil. *Enterobacteriaceae* were found in minimal abundance.

TŮMA, I. – FIALA, K. – ZÁHORA, J. – HOLUB, P. The role of *Athyrium distentifolium* in reduction of soil acidification and base cation losses due to acid deposition in a deforested mountain area. *Plant and Soil*. 2011. sv. 350, č. 11, s. 1–14. ISSN 0032-079X.

The reduced losses of base cations were due to the ability of *Athyrium* to absorb and accumulate nutrients in large amounts in living biomass and in dead undecomposed plant matter and particularly in below-ground biomass.

KNOTOVÁ, D. – LOŠÁK, M. – STRAKOVÁ, M. – PELIKÁN, J. – RAAB, S. – LOŠÁK, T. Vliv pomocných půdních látek na produkci jetelotravních směsí. *Úroda*. 2011. sv. LIX, č. 10, s. 262–267. ISSN 0139-6013.

Při řešení projektu „Modelový projekt biologické degradace půd v podmínkách aridního klimatu“ byly na jaře v roce 2008 na vytipované pokusnou plochu u Hodonína do půdy zapraveny pomocné půdní látky pro zlepšení biologických, chemických a fyzikálních vlastností půdy. Pro účel projektu byly sestaveny a poté vysety tři typy jetelotravních směsí: regionální, krajinná, jednoletá a jako kontrolní varianta zůstala obsetá plocha bez aplikovaných pomocných půdních látek. V roce založení a v následujících třech letech byly z přesně vymezené plochy o velikosti 0,05 m² ve třech opakováních odebrány vzorky biomasy ze všech variant pokusu ke zjištění výnosů zelené hmoty a sena. Vliv pomocných půdních látek se na zvýšení výnosů prakticky neprojevil.

BENNEWITZ, E. V. – FREDES, C. – LOŠÁK, T. – MARTÍNEZ, C. – HLUŠEK, J. Effects on fruit production and quality of different dormant pruning intensities in 'Bing'/'Gisela6' sweet cherries (*Prunus avium*) in Central Chile. *Ciencia e Investigacion Agraria*. 2011. sv. 38, č. 3, s. 339–344. ISSN 0304-5609.

Fruit size is a very important quality in cherry trees. Appropriate canopy and crop load management are, therefore, required to obtain an adequate balance between the yield and fruit size. A study was carried out during the 2007-2008 season in the Maule Region of Chile to evaluate the effect of increasing levels of dormant pruning (Control, no removal; Soft pruning, 15% removal; Moderate pruning, 30% removal and Intense pruning, removal of 50% of the fruiting wood) on the fruit yield, quality (size, fruit weight, soluble solids and fruit firmness) and crop value of sweet cherries (*Prunus avium* L.) cv. 'Bing' on the dwarfing rootstock, 'Gisela 6'. Treatments at the 30 and 50% removal intensities had a strong effect on yield reduction (36.7% and 67% decreases, respectively). The fruit size distribution, firmness and soluble solids were positively affected by the removal treatments. The amount of fruit with no fresh market quality (< 22 mm) was reduced by the pruning (15% of the fruit of the control represented this category). Treatment at the 15% removal intensity had a strong effect in reducing the amount of small fruit to very low levels (2% of the total fruit) and promoting the yield of premium fruit (diameter > 28 mm) (52% of the total fruit) without affecting the total yield (kg fruit per tree). The crop value was improved in the cases of soft (212.7%) and moderate (140.4%) dormant pruning. Soft dormant pruning emerges as a practical approach for improving the yield, quality, fruit size distribution and crop value in this rootstock-variety combination, but long-term studies should be carried out to assess any carryover effects on the yield and, especially, the crop load balance.

VRZALOVÁ, J. – KNOT, P. The effect of seed age and treatment by Proradix method on germinability and initial growth of selected meadow grass (*Poa pratensis*) varieties. *Acta Universitatis Agriculturae et Siloiculturae Mendelianae Brunensis*. 2011. sv. LIX, č. 5, s. 309–314. ISSN 1211-8516.

The goal of the study conducted in 2008 and 2010 at the Research Forage Production Station in Vatín was to investigate the influence of seed age and seed treatment by Proradix method on the germination dynamics, total germinating capacity and initial growth rate of selected meadow grass varieties. The testing was carried out in controlled conditions on the germinator. Our results indicate that the age of seed significantly affects both the germination dynamics and the total germinating capacity. On day 7 after the establishment of the trial, a significantly higher germinating capacity was observed in the 4-year old seed (33.3%) as compared with the 2-year old seed (17.4%). Nevertheless, from day 13, higher germination values were recorded in the younger seed and its total achieved germinating capacity was significantly higher too (+7.2%). Interesting was a finding that the older seed of most varieties showed a more readily oncoming germination, which may play a quite important role in some cases namely in meadow grass, which is known by slow initial growth. The older seed exhibited significantly lower values of both above-ground biomass and the biomass of roots. The Proradix method appeared as efficient in boosting the total germinating capacity. It significantly increased germination rate as well as total germinating capacity. At the same time, a positive effect was observed of treatment by this method on the length of both shoot and root parts; the difference was statistically insignificant though.

ZEJDOVÁ, P. – FALTA, D. – VEČEŘA, M. – POLÁK, O. – STUDENÝ, S. – CHLÁDEK, G. Vliv rychlosti proudění vzduchu na odpočinkové chování dojníc. [CD-ROM]. In MendelNet 2011 – Proceedings of International Ph.D. Students Conference. s. 318–322. ISBN 978-80-7375-563-8.

Cílem našeho experimentu bylo prověřit vliv rychlosti proudění vzduchu na odpočinkové chování dojníc – konkrétně jsme sledovali, zda procentuální podíl ležících zvířat ve stádě bude kolísat v závislosti na rychlosti proudění vzduchu ve stáji. Sledování probíhalo na Školním zemědělském podniku v Žabčicích (49° 0'4" s. š. a 16° 36'1" v.d., 179 m. n. m.) po dobu jednoho kalendářního roku (1.4.2010 – 31.3.2011). Pozorovaným objektem byla stáj pro dojnice, která je řešena jako volné ustájení se stlanými boxovými loži. Stáj je podélně rozdělena krmným stolem na poloviny, přičemž každá polovina je dále rozdělena na dvě stejně velké sekce (tj. celkem 4 sekce ve stáji). Každá sekce je vybavena 77 komfortními boxovými loži, umístěnými ve třech řadách a dvěma hladinovými napáječkami. Jako stelivový materiál je používána sláma. K nastýlání boxových loží, k vyhrnování výkalů i k zakládání a přihrnování krmiva se využívá mechanizace (UNC přihrnovače). Dojnice opouští stáj pouze za účelem dojení, které probíhá dvakrát denně (ráno a večer) v přílehlé dojárně. Stájový objekt je obdélníkového tvaru – dlouhé stěny jsou vybaveny roletami, které se zatahují jen v případě extrémně nepříznivého počasí, tzn. po většinu dní v roce jsou dlouhé stěny zcela otevřené. Stejně tak vrata v čelních stěnách, která slouží pro vjezd mechanizace. Objekt je kryt sedlovou střechou vybavenou průhlednými panely a hřebenovou větrací šterbinou. Pro účely tohoto pokusu byla sledována jedna sekce stáje s dojnicemi Holštýnského plemene. Během experimentu bylo ve skupině průměrně 72 dojníc (61 – 79) v různé fázi (od 30. dne výše) i na odlišném pořadí (1.- 8.) laktace. Žádná ze sledovaných dojníc nebyla zaprahlá. Průměrná denní užitkovost na jednu dojnici se pohybovala na úrovni 34,63 l mléka. Dojnice byly přímo sledovány 1x týdně vždy v 9.00 hodin. Během sledování byla přesně zaznamenána pozice každé dojnice ve stáji – ať už ležela v boxové loži nebo stála v hnojné chodbě či u krmného stolu. Absolutní počty ležících a stojících dojníc byly převedeny na procentuální podíly. Kromě sledování samotných dojníc, byly zaznamenány také hodnoty rychlost větru – vždy v každé řadě boxových loží (tj. na třech místech ve stáji). Měření rychlosti větru bylo prováděno anemometrem v životní zóně zvířat – tzn. v kohoutkové výšce stojících dojníc. Takto získané tři údaje o rychlosti proudění vzduchu ve stáji byly pro každý den zprůměrovány. Pro účely našeho pokusu bylo následně vybráno 20 dní s nejvyšší a 20 dní s nejnižší průměrnou rychlostí vzduchu ve stáji. Statistické zhodnocení dat bylo provedeno pomocí korelace a Chí-testu.

DENEŠOVÁ, O. – BRTNICKÝ, M. – PODEŠVOVÁ, J. – POKORNÝ, E. Výnosové deprese jako důsledek heterogenity půdního prostředí. *Úroda*. 2011. sv. 3, č. 3-2011, s. 29–32. ISSN 0139-6013.

Výnosové deprese jako důsledek heterogenity půdního prostředí- v sušších letech jsou často patrná místa s růstovými anomáliemi (odlišné zbarvení. hustota porostu, změna doby dozrávání).

MAŠÍČEK, T. – TOMAN, F. – VIČANOVÁ, M. – MAN, Z. Vyhodnocení infiltrační schopnosti půdy na vybrané lokalitě během vegetačního období roku 2010. In *Konference krajinné inženýrství 2011*. Praha: Česká společnost krajinných inženýrů, 2011, s. 38–44. ISBN 978-80-87384-00-8.

Příspěvek si klade za cíl vyhodnotit průběh infiltrace na vybrané lokalitě v katastrálním území Sazomín (lokalita U Jasana, porost pšenice ozimé), 7 km jižně od Žďáru nad Sázavou, během vegetačního období roku 2010. Pro vyhodnocení infiltrace byly použity výsledky vybraných hydro-fyzikálních vlastností půdy získané z rozborů neporušených půdních vzorků pomocí Kopeckého válečků, odebraných při každém pokusu. Měření infiltrace probíhala formou výtopy. Pro vyhodnocení terénního měření infiltrace byly použity empirické vztahy – rovnice Kostjakova. Charakteristické hodnoty půdních vzorků jsou uvedeny v tabulkách. Grafické znázornění představuje průběh vsakovací rychlosti a kumulativní infiltrace na vybraném pozemku. Nejvyšší kumulativní infiltrace a rychlost infiltrace byla zaznamenána v měsíci červnu při vysoké okamžité vlhkosti půdy a plně zapojeném porostu. V případě říjnového měření se na mírně nižší infiltrační schopnosti půdy ve srovnání s červnovým měřením při téměř shodných vlhkostních poměrech projevil vliv agrotechnických operací. Nejnižší infiltrační schopnost půdy dosahující stejné úrovně a to i přes rozdílné vlhkostní poměry a charakter porostu byla zjištěna v červenci a srpnu. Při vzájemném porovnání infiltrační schopnosti půdy v průběhu sledovaného období bylo možné u některých měření vyzorovat vliv vývojové fáze porostu a agrotechnických zásahů na vsak vody do půdy.

Autorský rejstřík

Publikační činnost

Projekt: Biologické a technologické aspekty udržitelnosti řízených ekosystémů a jejich adaptace na změnu klimatu

Garant projektu: prof. Ing. Zdeněk Žalud, Ph.D.

Pracoviště projektu: Agronomická fakulta

Období: 2011

Vytištěno: 13. 07. 2012

© Univerzitní informační systém MENDELU