

Pěstování kukuřice s podsevovými plodinami

V. Smutný, S. Hejduk,
M. Rábek, M. Kirchová
AF MENDELU

25. 6. 2020

ÚVOD

- Podsevové plodiny (podplodiny) v kukuřici
 - Protierozní efekt, zlepšení infiltrace vody do půdy,
 - Zlepšení bilance organické hmoty v půdě,
 - Potlačení plevelů, snížení spotřeby herbicidů.

Projekt NAZV: QK1910334

Název projektu: Inovace šetrných systémů pěstování kukuřice s využitím podsevových plodin k omezení degradace půdy a zlepšení hospodaření s vodou v podmínkách měnícího se klimatu

POKUSY v roce 2019

- 3 lokality – Žabčice, Troubsko, Jevíčko

Tab. 1: Použité druhy a odrůdy podsevových plodin v kukuřici

Varianta	Druh	Odrůda	Výsevek (kg.ha ⁻¹)
1	bez podsevu	-	-
2	Jílek vytrvalý	Double	18
3	Jetel plazivý	Klondike	5,4
4	Vikev huňatá	Latigo	90
5	Vikev huňatá	směs Soufflet	12,5
	Jílek hybridní dipl.		12,5
6	Jílek mnohokvětý	Svatava	18
7	Kostřava rákosovitá	Finelawn	18
8	Pšenice ozimá	-----	108

POKUSY v roce 2019

- Dva systémy herbicidního ošetření – PLOŠNĚ:

V první části pokusu byl aplikován **preemergentní** herbicid STOMP AQUA (varianta PRE) a ve druhé části pokusu byl aplikován **postemergentně** herbicid LAUDIS (POST varianta).

- Dva termíny výsevu podplodin:

První termín výsevu podsevových plodin byl proveden v **BBCH 14-15 kukuřice**. Druhý termín výsevu podsevových plodin byl proveden v **BBCH 18-19 kukuřice**.

Výsev - pomocí 4-řádkového experimentálního testovacího stroje společnosti P&L, kterým bylo provedeno plečkování a i setí podsevových plodin při šířce pásu 0,3 m.

= plečkování + setí (testování způsobu výsevu)



Obr. 6: Produkce biomasy podsejových plodin na lokalitě Chornice (2019; podsev P1; P2)



Obr. 7: Fotografie podsejových plodin (lokalita Chornice, 18. 6. 2019; 21 dnů po výsevu)

- A – pšenice ozimá
- B – vikev huňatá
- C – jílek mnohokvětý
- D – jetel plazivý

Závěry v roce 2019

- ✓ Nejvyšší potenciální produkce biomasy celých rostlin podsevových plodin bylo dosaženo v **1. termínu podsevu** u varianty s **pšenicí ozimou**, dále následovaly varianty s **vikví huňatou a oběma jílky**. Nejnižších hodnoty byly naopak zjištěny u variant s pomalým vývojem, tj. kostřavy rákosovité a jetele plazivého.
- ✓ Druhý termín podsevu, provedený v první pol. června s odstupem dvou týdnů od prvního podsevu, byl vzhledem ke konkurenčnímu prostředí porostu kukuřice výrazně omezený v růstu, porost byl řídký se slabě vyvinutými rostlinami, které trpěly nedostatkem světla. I v tomto termínu se nejvíce osvědčily obě varianty s jílkem a pšenice. Na lokalitě v Troubsku podsevy ve druhém termínu výsevu nevzešly.
- ✓ Výnos siláže a zrna byl u variant se podsevy srovnatelný s kontrolou, někdy mírný pokles.
- ✓ **Žabčice - celoplošná aplikace herbicidu – RIZIKO poškození podsevu**
 - po dešťových srážkách poškození – u vikve po LAUDISU
 - nižší účinnost PRE aplikace



POKUSY v roce 2020

✓ Změna metodiky

- pouze jeden termín aplikace – **3 – 4. list kukuřice**

- úprava experimentálního stroje

4 operace:

- plečkování

- setí podsevů

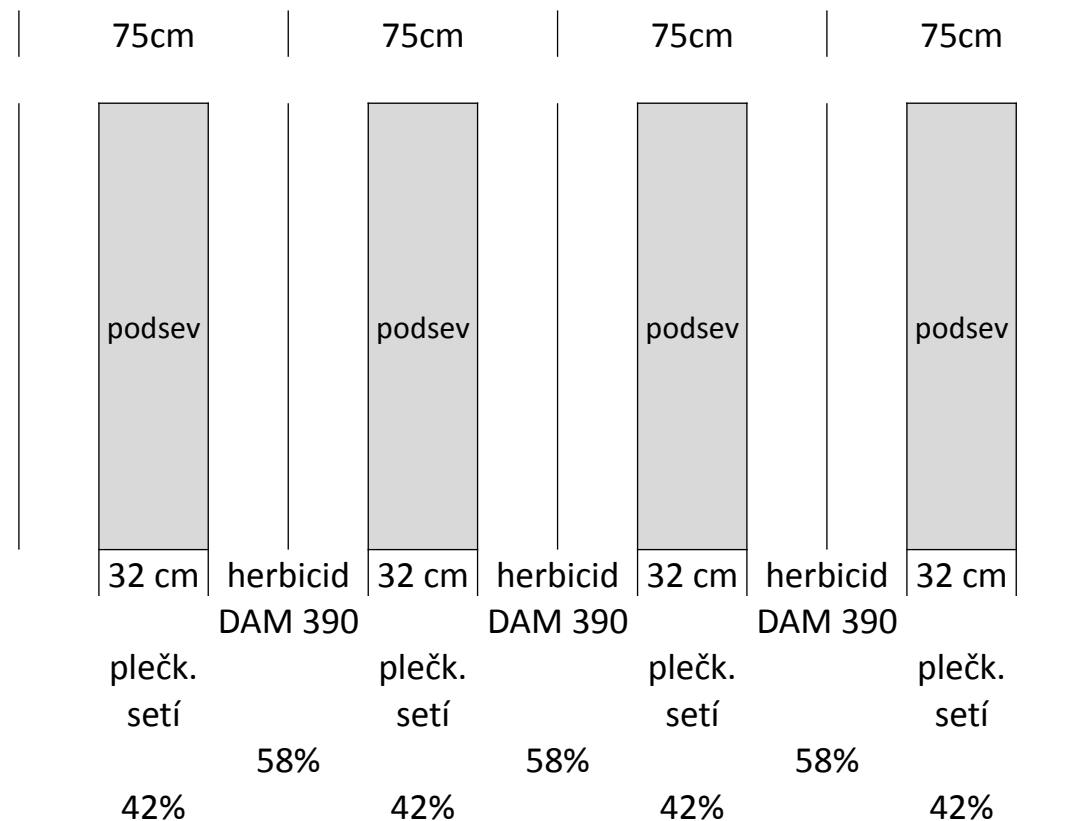
- přihnojení DAM 390

- pásová aplikace herbicidu

LAUDIS + ASPECT PRO (1,5+1,5) = 2220 Kč

58 % = 1295 Kč

ROZDÍL = 925 Kč – ušetřeno za herbicid



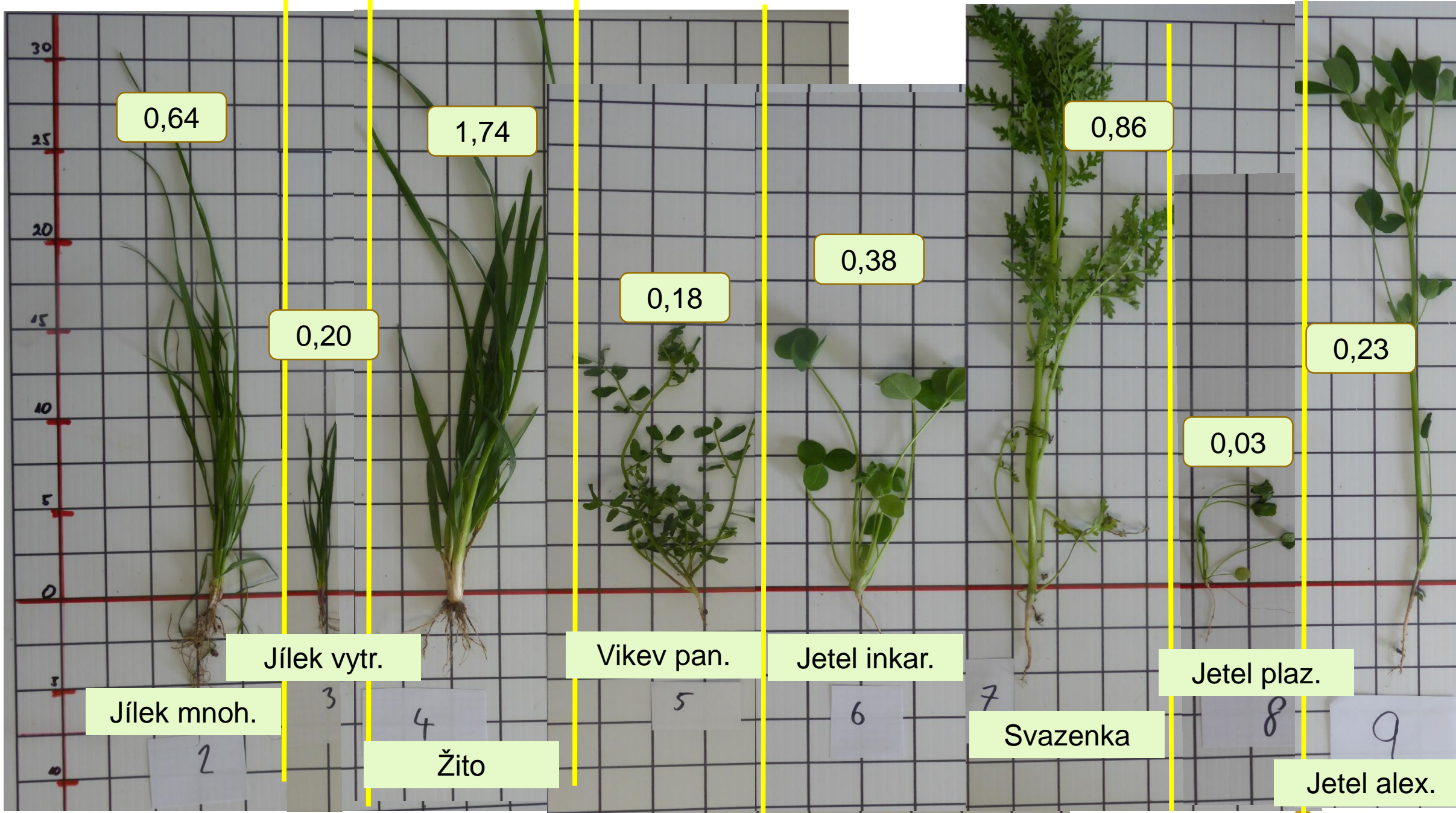
Přehled variant podsevových plodin (Žabčice 2020)

Varianta	Podsev	podsev	cena/kg	cena/ha	cena/ha
		kg/ha	Kč	Kč/druh podsevu	Kč/za variantu
1	bez podsevu	x	x	x	x
2	jílek mnohokvětý	12,6	45	567	567
3	jílek vytrvalý 4n	12,6	50	630	630
4	žito ozimé	63	14	882	882
5	vikev panonská	33,6	35	1176	1176
6	jetel inkarnát	10,5	55	578	578
7	svazenka	5,04	130	655	655
8	jetel plazivý	3,78	135	510	510
9	jetel alexandrijský	8,4	70	588	588
10	jílek mnohokvětý	6,3	45	284	798
	vikev panonská	14,7	35	515	
11	jílek mnohokvětý	6,3	45	284	561
	jetel inkarnát	5,04	55	277	
12	jetel inkarnát	5,04	55	277	792
	vikev panonská	14,7	35	515	
13	jílek mnohokvětý	4,2	45	189	741
	vikev panonská	10,5	35	368	
	jetel inkarnát	3,36	55	185	
14	jílek vytrvalý 4n	7,56	50	378	436
	jetel plazivý	1,68	135	227	
15	žito ozimé	16,8	14	235	714
	vikev panonská	8,4	35	294	
	jetel inkarnát	3,36	55	185	
16	jílek vytrvalý 4n	5,04	50	252	546
	jetel alexandrijský	4,2	70	294	

PODSEVY					
Plodina:	kukuřice zrnová, silážní	Odrůda:	KWS WALTERINIO		
Předplodina:	pšenice ozimá	Ročník:	2019/2020		
datum	operace	cena Kč/ha	materiál	dávka.ha ⁻¹	cena Kč/ha (bez DPH)
01.08.2019	podmítka	750	talířový podmítač		
13.09.2019	hnojení P	300	SUPERFOSFÁT TROJITÝ	90 kg P ₂ O ₅	1760
	hnojení K		DRASELNÁ SŮL (60%)	120 kg K ₂ O	1760
31.10.2019	organické hnojení	2725	chlévkový hnůj	25 t	8750
	orba	1660			
18.03.2020	předseťová příprava půdy	455	smykové brány		
07.04.2020	hnojení N	300	Močovina 46,5 % N	120 kg N	2028
16.04.2020	seť kukuřice	850	KWS WALTERINIO	80 000 jed.	4792
13.05.2020	seť podsevů	800	dle variant		679*
	plečkování				
	herbicid		Laudis + Aspect Pro	1,5 l + 1,5 l	1295**
	hnojení N		DAM 390	40 kg N	650
součet		7840	součet		19740
CELKEM					27580
* průměrná cena za osivo podsevu			** přepočteno na pásovou aplikaci (58 % plochy)		

Výsledky v roce 2020

varianta	opakování	počátek vzcházení podsevu	BBCH kukuřice	úplné vzejití podsevu	BBCH kukuřice
1	Bez podsevu	/	/	/	/
2	Jílek mnohokvětý	20.05.2020	16	26.05.2020	18
3	Jílek vytrvalý 4n	22.05.2020	17	26.05.2020	18
4	Žito ozimé	18.05.2020	16	22.05.2020	17
5	Vikev panonská	22.05.2020	17	26.05.2020	18
6	Jetel inkarnát	19.05.2020	16	24.05.2020	17
7	Svazenka	19.05.2020	16	25.05.2020	17
8	Jetel plazivý	21.05.2020	16	02.06.2020	19
9	Jetel alexandrijský	19.05.2020	16	26.05.2020	18



0,49

0,47

0,16

Vikev pan.+jílek mnoh.

Jetel inkarn.+ jílek mnoh.

Vikev pan.+jetel inkarn.

10

11

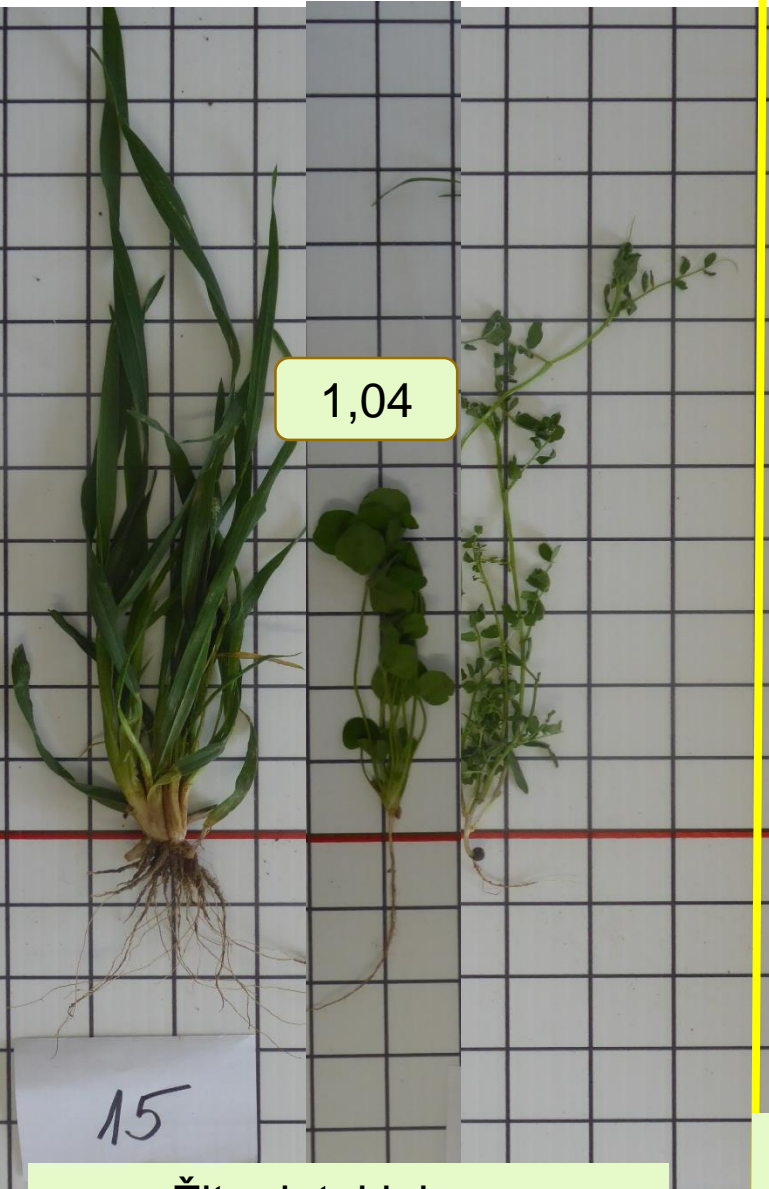
12



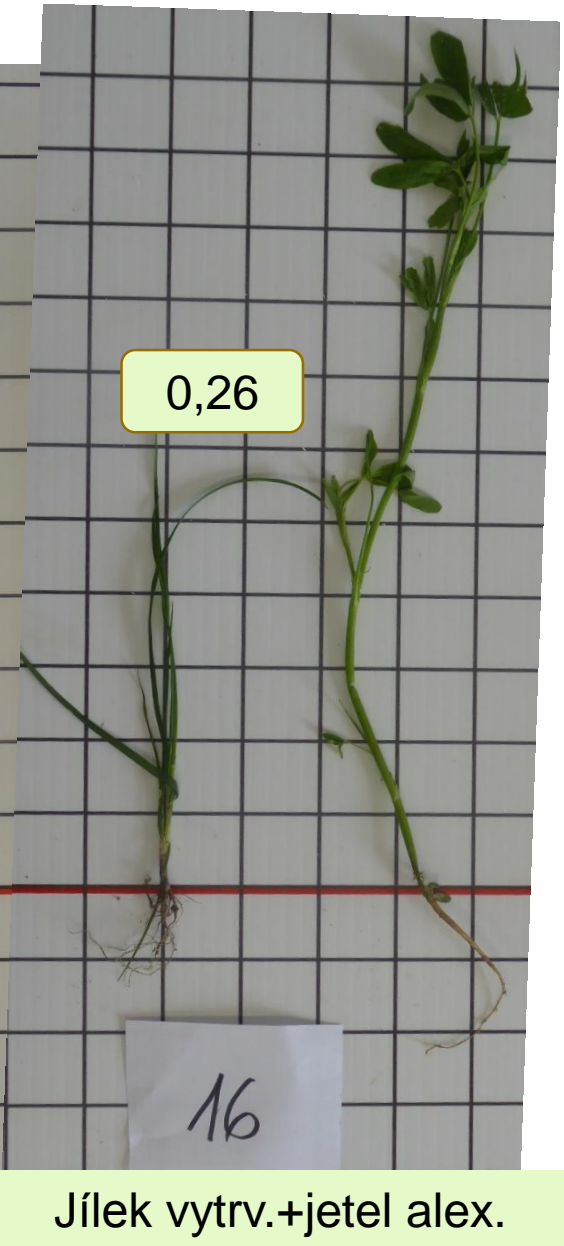
Jetel inkarn.+Jílek mnoh.
+vikev pan.



Jílek vytrv.
+jetel plaz.



Žito+jetel inkarn.
+vikev pan.



Jílek vytrv.+jetel alex.

Problémy !!!

- plevele, fytotoxicita



Děkuji vám za pozornost a více na poli ...

