

Monitoring výskytu ftalátů v rostlinných produktech v oblasti střední Moravy

Ing. Zorníková Gabriela

doc. Ing. Jarošová Alžbeta, Ph.D.

Dr. Ing. Hřivna Luděk



Cíl projektu



- Monitoring výskytu ftalátů (DBP, DEHP) v zemědělských plodinách v průběhu vegetace:
 1. V jednotlivých částích pěstovaných plodin
 2. V půdě
- Lokalita 1: Pšenice ozimá
- Lokalita 2: Pšenice ozimá
- Lokalita 3: Řepka ozimá
- Lokalita 4: Kukuřice setá

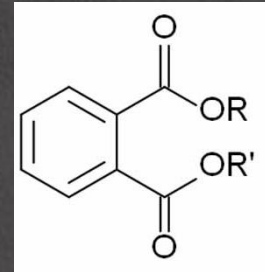


Úvod

Co to jsou ftaláty?

= estery kyseliny ftalové (DBP, DEHP,)

= lipofilní charakter



Jaké je využití ftalátů?

= změkčovadla plastů, přísadka do podlahových krytin, do barev a laků, pesticidů, kožených materiálů, atd.

Účinky na zdraví

= karcinogenní, teratogenní, embryotoxické, spermiotoxické



Jak se dostávají ftaláty do životního prostředí?

= při jejich výrobě

= volnou difúzí z produktů, které je obsahují



Výskyt ftalátů v prostředí



V ovzduší

= plynné emise

= adsorbce na prachové částice

Ve vodě

= spad z ovzduší

= průsaky ze skládek

= kontaminované odpadní vody



V půdě

= spad z ovzduší

= organická a chemická hnojiva

= adsorbce na půdní částice



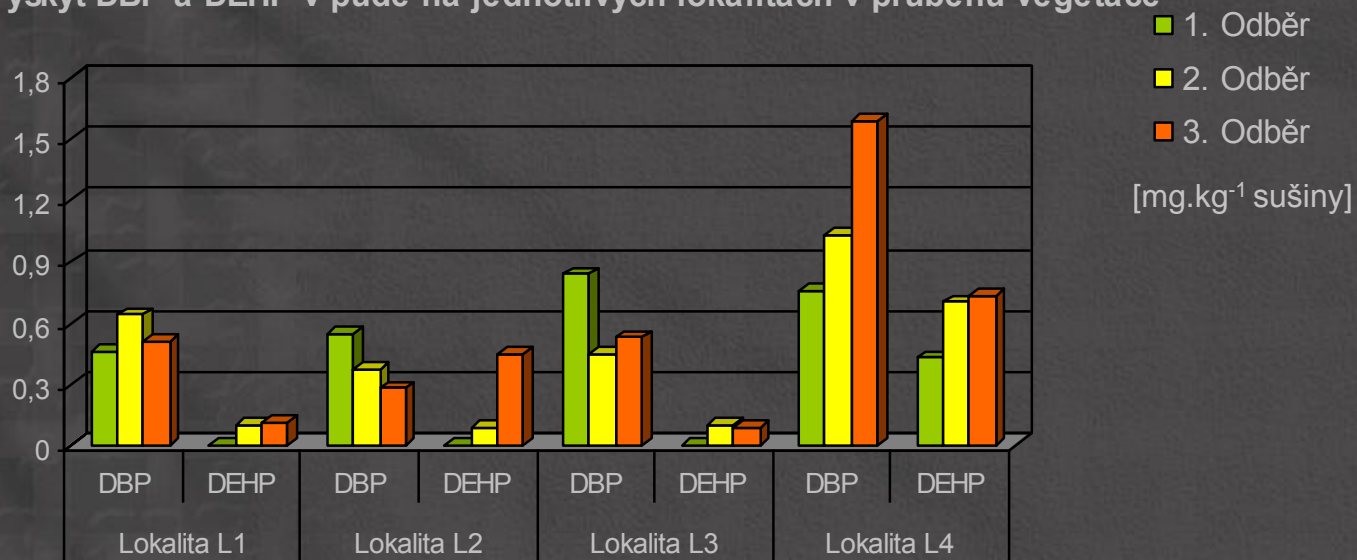
Získané výsledky



Výsledky



Výskyt DBP a DEHP v půdě na jednotlivých lokalitách v průběhu vegetace



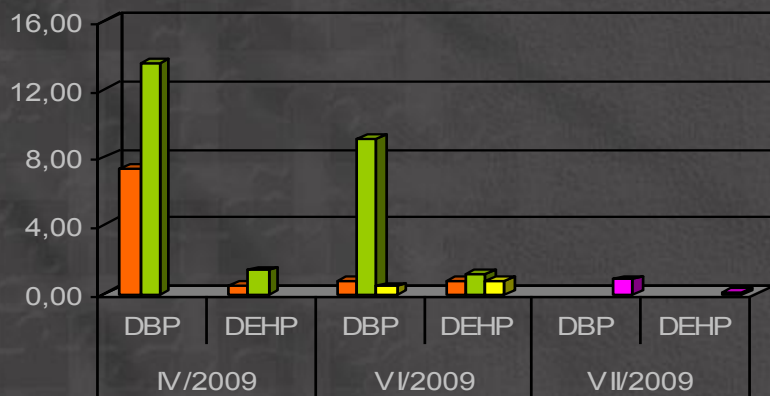
Očekávaný nižší výskyt DEHP než DBP

Lokalita L4 – nejvíce hnojena organickými hnojivy –
vyšší výskyt obou ftalátů

... výsledky

- Nadzemní část
- Podzemní část
- Klasy, šešule
- Zrno, semena

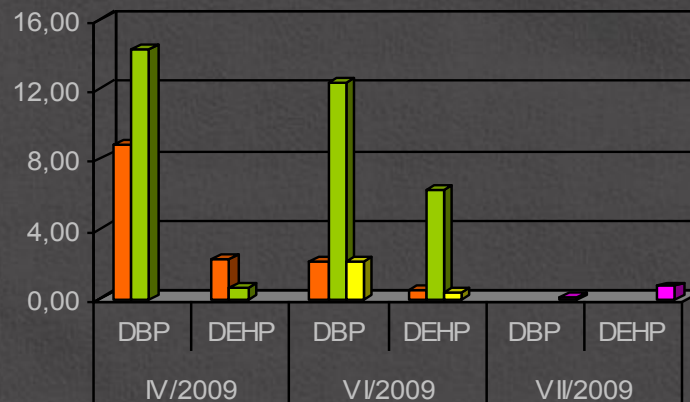
L1 - Pšenice ozimá



Termín odběru

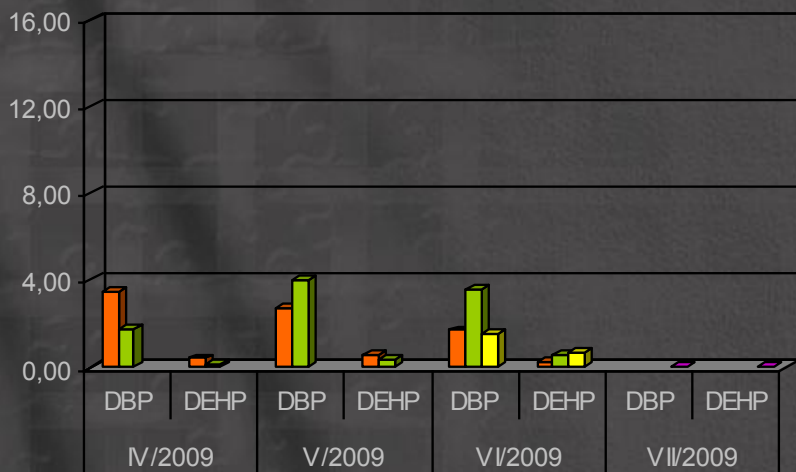
L2 - Pšenice ozimá

[mg.kg⁻¹ sušiny]



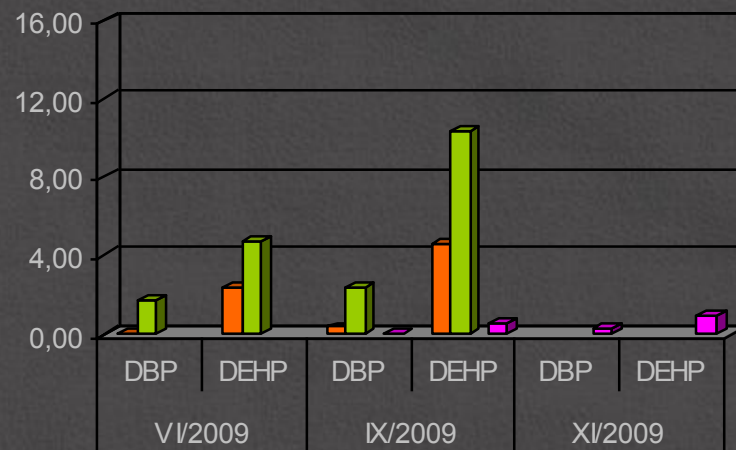
Termín odběru

L3 - Řepka ozimá



Termín odběru

L4 - Kukuřice setá



Termín odběru

Závěr

- Proveden monitoring výskytu ftalátů v půdě a zemědělských plodinách na čtyřech lokalitách
- V půdě a v rostlinách detekováno vyšší množství DBP než DEHP
- V půdě na lokalitě intenzivně hnojené organickými hnojivy zaznamenán vyšší výskyt ftalátů
- Prokázány mezidruhové rozdíly v příjmu ftalátů
- Neprokována výrazná kumulace ftalátů v konečném produktu



Publikace

- Zorníková, G., Jarošová, A., Hřivna, L. Occurrence of phthalates in soil and agricultural plants. In Food Quality and Safety. Wroclaw 2009, s. 73-79. ISBN 978-83-60574-66-9.
- Zorníková, G., Jarošová, A., Hřivna, L. Monitoring esterů kyseliny ftalové v řepce ozimé v průběhu vegetace. In XXXIX. Lenfeldovy a Höklovy dny, Konference o hygieně a technologii potravin, VFU Brno, 2009, s. 224 – 227
- Zorníková, G., Jarošová, A., Hřivna, L. Výskyt esterů kyseliny ftalové v zemědělských plodinách. In II. Vedecká konferencia, Stretnutie mladých vedeckých pracovníkov v potravinárstve, Nitra, 2009, ISBN 978-80-552-0317-1

Poděkování Interní grantové agentuře za poskytnutí
finanční podpory při řešení tohoto projektu.

Dále poděkování doc. Jarošové za odborné vedení a
Dr. Hřivnovi za pomoc při odběru vzorků.

Financování projektu

	Čerpané finance	Účel
Stipendium řešitele	12	Stipendium řešitele
Služby	10	Přeplnění kolony, servis přístrojů, tisk posterů
Cestovné	10	Cestovné a vložné na tuzemské a zahraniční konference
Ostatní	80	Organická rozpouštědla, laboratorní sklo, spotřební materiál

Děkuji za pozornost!