



ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

ISO 9001:2015

www.ukzuz.cz



Vliv agrotechnických opatření na vybrané škodlivé organismy

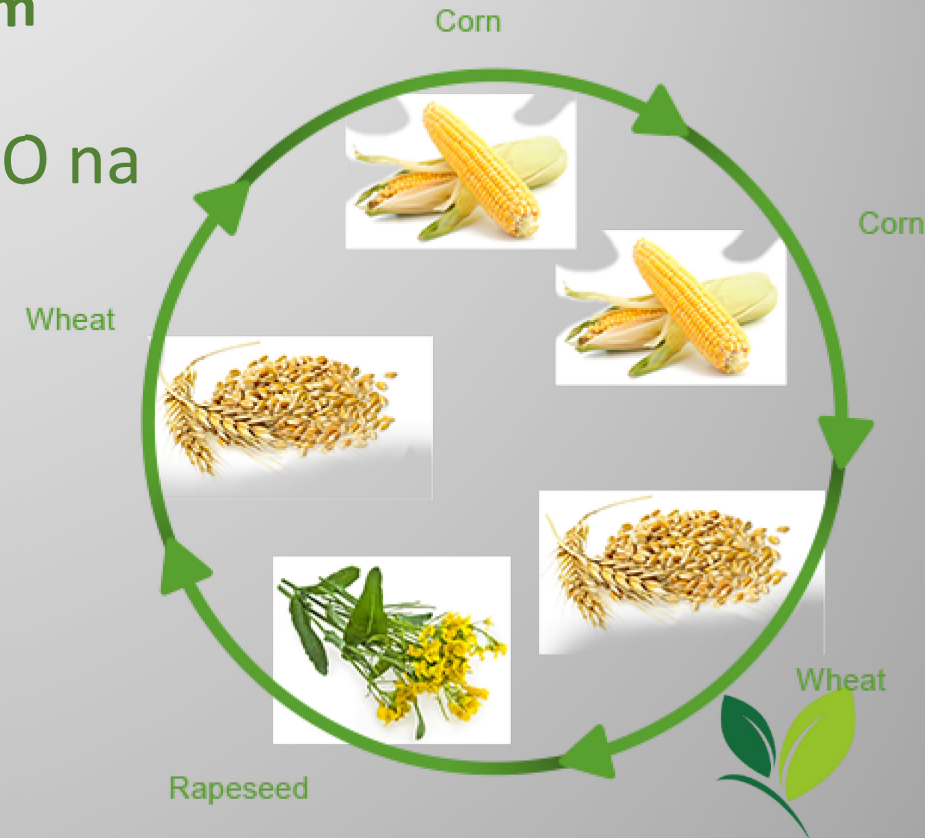
Vybrané příklady z polní praxe

Ing. Štěpánka Radová, Ph.D., ÚKZÚZ Brno



Agrotechnika není jen systém obdělávání půdy

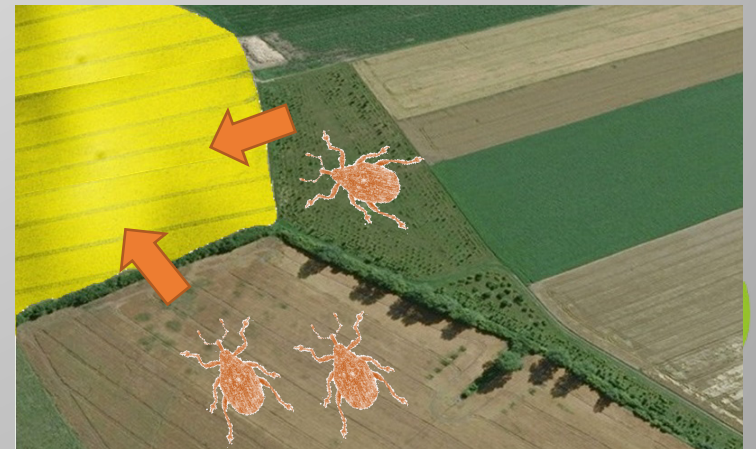
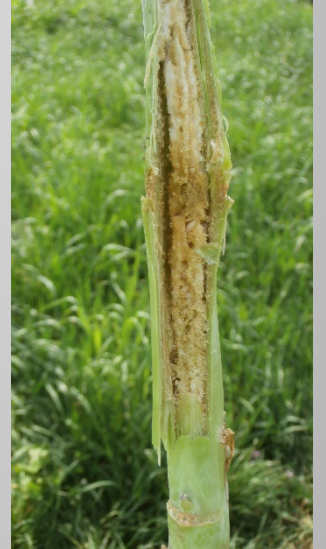
- ✓ jde o souhrn pěstitelských opatření
 - ✓ řazení plodin v OP, volbu odrůdy, přípravu půdy, hloubku a termín setí, opatření v meziporostním období, hnojení, ...
- ✓ Co mimo zpracování půdy ovlivňuje výskyt ŠO na poli?
 - ✓ Osevní postup / stejné plodiny v okolí
 - ✓ Management posklizňových zbytků
 - ✓ Hloubkové zpracování půdy
 - ✓ Mezihostitelé (výdrol)
 - ✓ Meziplodiny
 - ✓ Mění se klima
 - ✓ SZP + tlak na snížení používání POR



Faktor: Osevní postup

příklad z praxe: **stonkoví krytonosci X řepka**

- ✓ Za posledních **7 let** nárůst škodlivosti stonkových krytonosců (*C. napi* a *C. pallidactylus*) v porostech řepky
- ✓ **Důvod:**
 - ✓ akumulace řepky v OP + na okolních PB
 - ✓ namnožení populací díky nezvládnuté ochraně v předešlých letech (1.ošetření o cca 10 dní opožděné + rozvleklé nálety až do května) = pravidelné škody
 - ✓ Část populace zimuje na poli + část populace na zimovištích v okolí = **vysoký tlak** (dříve spíše v okolí)



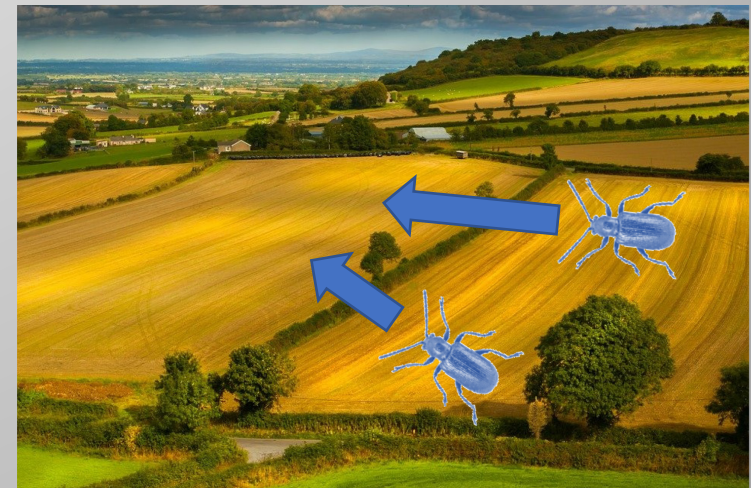
Faktor: Osevní postup

příklad z praxe: **kohoutci X pšenice / ječmen**

✓ Za posledních **5 let** nárůst škodlivosti kohoutku *Oulema* sp. v porostech obilnin (JHMK, Vysočina 450-500 m n.m.)

✓ **Důvod:**

- ✓ **Monokultury obilnin + vyšší podíl kukuřice v OP**
- ✓ Napadení porostů tam, kde byl **silný výskyt v minulém roce** + pole s **předplodinou kukuřice (=letní refugium)**
- ✓ Část populace zimuje na poli + část populace na poli s kukuřicí = **vysoký tlak**
- ✓ *Minoritní ŠO proti kterému s plošně neošetřuje = akumulace problému*



Faktor: Osevní postup + zpracování půdy

příklad z praxe: **bejlmorka sedlová** X **monokultury pšenice + minimalizace** (*týká se Olomoucka, Kroměřížska*)

✓ Periodický výskyt 1x za 4 roky vysoká škodlivost v enklávách Moravy

✓ **Důvod:**

- ✓ **Monokultury pšenice** (historicky)
- ✓ **Převaha minimalizačního zpracování půdy** (orba výrazně potlačuje výskyt) X vláhová nestabilita



Faktor: Management posklizňových zbytků

Příklad z praxe: zdroj infekce *Fusarium* sp. pro následné plodiny X zpracování posklizňových zbytků **bez odpovídající dávky dusíku**

✓ Konzervace zdroje infekce na posklizňových zbytcích zapracovaných hluboko do půdy = zdroj infekce pro následné plodiny – obilniny, kukuřici (i několik let)

✓ **Důvod:**

✓ **Ekonomický aspekt** (ušetří se za N) X **negativní efekt = vyorání nerozložených zbytků při následné operaci**



Faktor: Management posklizňových zbytků

Příklad z praxe: hrbáč osenní X distribuce a množství posklizňových zbytků **bez odpovídající dávky dusíku** (*týká se Moravy*)

✓ Za posledních 10 let se význam hrbáče+drátovců zvyšuje díky špatnému managementu posklizňových zbytků (hromady nerozmetané slámy na polích zapracovaných bez dávky N)

✓ **Důvod:**

✓ **Ekonomický aspekt** (ušetří se) X negativní efekt = sláma jako zdroj potravy pro škůdce vázané na půdu + zdravější půda bez reziduí rizikových pesticidů aplikovaných od 50. let



Faktor: Komplex – utužení, nedostatek K, pozdní výsev

Příklad z praxe: **výskyt mšic X** kombinace výše uvedených faktorů (*obilniny, řepka*)

✓ **stresované rostliny = lákavé pro mšice** (*nejčastěji patrné na souvratích*) = škody + přenos viróz

✓ **Důvod:**

- ✓ Zpracování půdy bez pravidelného podrývání
- ✓ Nedostatek K (rostliny mají více cukru)
- ✓ Mezerovité porosty (sucho, pozdní výsev, utužená půda)



Faktor: Mezihostitelé (výdrol)

Příklad z praxe: **Ponechání obilného výdrolu X zdroj infekce virových chorob BYDV a WDV**

✓ Ponechání obilného výdrolu zvyšuje riziko infekcí nově založených ozimů. Přenos realizován křísy a mšicemi + rezervoár hraboše polního

✓ **Důvod:**

- ✓ **Napjatá logistika koncem léta** (zakládání nových porostů)
- ✓ **Zaplevelená meziplodina** (mezerovitý porost prorůstá výdrollem) nebo dokonce **náhrada za meziplodinu**



Faktor: Meziplodiny

Příklad z praxe: **rezervoár polyfágních ŠO** (hlízenka, hraboš, plevle) **X** **neumrtvená meziplodina**

✓ Meziplodiny jako zdroj org.hmoty a půdoochranný prvek (setí do neumrtvené hmoty)
X rezervoár polyfágních ŠO = vyšší potřeba POR

✓ **Důvod:**

- ✓ **Zaplevelená meziplodina** (mezerovitý porost prorůstá výdrole)
- ✓ **Zdroj potravy a úkrytu pro hraboše**
- ✓ **Brukvovité komponenty** = zdroj hlízenky



Faktor: Mění se klima

Příklad z praxe: **vyšší tlak savých a žravých škůdců + přenos viróz, fytoplazmy** x nižší tlak houbových původců (*nejen polní kultury, ale ovoce, zelenina, réva, chmel, ...*)

✓ Za posledních 10 let **změna distribuce srážek během roku + vyšší teploty** = sušší podmínky, které podporují hmyzí ŠO + oslabené porosty **lákají škůdce více**

✓ **Důvod:**

✓ **Vlivy přirozené + antropogenní** (defoliace, produkce skleníkových plynů, zemědělská činnost – ŽV)



Faktor: Společná zemědělská politika

Příklad z praxe: tlak na diverzifikaci plodin + ochrana půdy/prostředí + organická hmota + snižování umělých vstupů + soběstačnost

✓ Od roku 2021 nová SZP, důraz na technologie střídání plodin, meziplodin, trvalý pokryv půdy = vyšší tlak ŠO (hraboš, plevelle) = vyšší potřeba POR (?)

✓ Důvod:

- ✓ Rezidua POR ve vodách a v půdě i po zákazů rizikových ú.l.
- ✓ Bezpečnost potravin
- ✓ Ochrana prostředí + biologická rozmanitost



Vliv agrotechnických opatření na vybrané škodlivé organismy

- ✓ Agrotechnická opatření (a to nejen samotné zpracování půdy) mají významný vliv v prevenci výskytu celé řady ŠO a jejich implementace závisí na technických a ekonomických možnostech podniku
- ✓ Řada opatření (např. aplikace N/organických hnojiv na slámu) je technicky i ekonomicky nenáročná a přináší řadu fytosanitárních benefitů
- ✓ Změna klimatu = změna spektra ŠO (ve prospěch hmyzích ŠO) + nových invazních druhů
- ✓ Budoucí nastavení SZP jde směrem ekologizace produkce X nese s sebou řadu úskalí, včetně tlaku polyfágních ŠO
- ✓ **Řešení?** V závislosti na legislativních možnostech na erozně ohrožených plochách, plochách s výskytem chráněných druhů, plochách s kalamitním výskytem ŠO, dostupností ú.l., ...



Děkuji za pozornost



Obrázky použité v prezentaci by Ron Leishman©