

2003-11-07

Rozmnožování plevelů:

Ü Generativně

Generativní diaspor (semena a plody)

Ü Vegetativně (i generativně)

Vegetativní diaspor (kořenového a stonkového původu) + generativní

Rozšiřování generativních diaspor:

Ü Přímé, tzv. barochorie – merlík bílý, ředkev ohnice aj.)

Ü Autochorní – semena jsou vymršťována

- Rychlým **prasknutím lusku** a zkroutením chlopní (vikev, hrachor, netýkavka aj.)
- Rychlým **prasknutím tobolek** (violka rolní)

Ü Anemochorní - větrem

- **Pomocí chmýru** – velké vzdálenosti (Asteraceae)
- **Pomocí křídel** – šťovík, lnice květů
- **Pomocí pluh** – chundelka metlice
- Velice nízká hmotnost diaspor (výtrusy přesliček, zárazy)
- Semena uvnitř křídlatých tobolek

Ü Zoochorní – živočichy

- **Exozochorie**
 - pomocí ostnů, háčků (mrkev obecná, svízel přítula)
 - lepkavý povrch (jitrocel), masíčka (prýšec)
- **Endozochorie** – zažívacím ústrojím (merlíky, laskavec, ježatka kuří noha)
- **Tvořením zásob** – generativní (obilky trav) i vegetativní (oddenky, kořenové výběžky), diaspor, myrmekochorie

Ü Hydrochorie – tekoucí vodou (zejména druhy anemochorní)

Ü Antropochorie – člověkem, patří sem:

- **Ethelochorie** – záměrné šíření vyséváním a vysazováním
- **Speirochorie** – nečistým osivem
- **Agochorie** – dopravou a jinými činnostmi

Životnost semen v půdě:

Ovlivněna:

- Ü Vyzrálost semen
- Ü Hloubkou uložení
- Ü Vlivy prostředí – vlhkost, teplota, provzdušněnost
- Ü Půdní mikrofórou

Délka životnosti:

- Ü **Krátkověká** – 1-3 roky (Poaceae, Asteraceae)
- Ü **Středněvěká** – převážná většina druhů
- Ü **Dlouhověká** – CHEAL, RUMCR

Dormance – stav klidu, kdy semena nebo plody (či jiné diaspor) nejsou schopny vyklíčit, jejich metabolismus ustává, nebo je snížen na minimum.

Dormance semen:

- Ü **Primární** (součást dozrávání) – přímo na rostlině
- Ü **Sekundární** (indukovaná) – v půdě

Příčiny dormance:

- Ü Neprostupnost sloupky – pro vodu, CO₂, O₂, světlo
- Ü Inhibiční látky ve slupce
- Ü Vnitřní regulační mechanismy
 - obsah růstových regulátorů – ethylenu, cytokininů, gibberalinů
 - obsah vody
 - endogenně předurčená roční periodicit

Metody ochrany:

Ü **Nepřímé (preventivní)**

- osevní postupy
- zpracování půdy
- ...

Ü **Přímé (kurativní, eradikativní)**

- Mechanické
- Fyzikální
- Biologické
- Chemické

Mechanická ochrana:

- Ü Síťové brány
- Ü Plečkování – nožová plečka, kartáčová plečka
- Ü Plodina 10 – 15 druhů (z toho 3 – 5 významných)

Fyzikální ochrana:

- Ü Plynové hořáky
- Ü Vyvíječe páry
- Ü Působení IR záření

Biologická ochrana:

- Ü **Fytofágní organismy** – Apion miniatum
- Ü **Fytopatogenní organismy** – DeVine (Phytophthora citriphora), Collego (Colletotrichum gloeosporoides)
„Škůdce je od Pána Boha stvořen k tomu, aby škodil. Jakmile má být užitečný, tak samovolně zaniká.“

Chemická ochrana – herbicidy

- Ü rozdílná anatomie (morfologie)
- Ü rozdílná hloubka zakořeňování
- Ü rozdílné metabolické pochody
- Ü antidota (safenery)

Selektivní ničí vybrané druhy

Neselektivní – ničí všechnu zelenou hmotu

Kritéria klasifikace herbicidů:

- Ü Selektivita
- Ü Termín aplikace
- Ü Způsob příjmu a translokace
- Ü Chemická skupina
- Ü Formulace
- Ü Mechanismus účinku
- Ü Oblast použití

Příjem herbicidů

- Ü Kořeny
- Ü Listy
- Ü Kořeny i listy

Termín aplikace herbicidů:

- Ü Před setím se zapravením do půdy
- Ü Před vzejitím (preemergentně)
- Ü Po vzejití (postemergentně)

Formulační typy herbicidů – v jaké formě dostává konečný uživatel herbicid k použití:

Ü **Formulace pevných látek:**

- Dispergovatelný prášek (WP)
- Dispergovatelný granulát (WG, WDG)
- Suspence (SC, FW)

Ü **Formulace kapalných látek:**

- Emulzní koncentrát
- Roztok

Definice HRAC – Herbicide Resistance Action Committee – rezistence v přirozené populaci plevelů je spontánně vystupující dědičná vlastnost jednotlivých biotopů přežít ošetření.

Současné problémy regulace zaplevelení z pohledu udržitelnosti dalšího vývoje:

Objektivní podmínky systémového okolí

- Ů Silný vliv ekonomického prostředí
- Ů Vysoký podíl zanedbaných ploch
- Ů Výskyt vysoce škodlivých druhů
- Ů Nabídka velmi účinných prostředků

Chování subjektů provádějících na ochranu:

- Ů Nevyužívání nepřímých a preventivních metod
- Ů Závislost na chemické ochraně

Důsledky:

- Ů Ochuzování plevelných společenstev
- Ů Převaha konkurenčně silných druhů
- Ů Invaze a expanze nových plevelů
- Ů Rezistence a zvýšená odolnost k herbicidům
- Ů Zatížení prostředí rezidui
- Ů Ovlivnění a znehodnocení (polo)přirozených ekosystémů

Společenské tendence:

- Ů Zvyšují se nároky na kvalitu a bezpečnost potravin
- Ů Klesající počet obyvatelstva činných v zemědělství
- Ů Veřejnost dostává informace o zemědělství pouze zprostředkovaně
- Ů Snaha omezit poškozování prostředí
- Ů Oprávněné (?) obavy z nových technologií (pesticidy, transgenní organismy)

Integrovaná ochrana v plodinových systémech:

Stanovištní podmínky
Zvláštnosti pěstitelské technologie plodiny



Druhové složení plevelných společenstev.

Definice integrované ochrany:

Postup používají všechny *ekonomicky, ekologicky a toxikologicky* přijatelné metody pro udržení škůdce pod *hladinou škodlivosti* s přednostním záměrným využitím *přirozených omezujících faktorů*.

Nové možnosti ochrany proti plevelům:

Precision farming, precision agriculture = Precizní hospodaření, precizní zemědělství – zjištění, kde roste jaký plevel a aplikace prostředků na tomto místě (využít GPS)

Plodiny s tolerancí k herbicidům – odolnost proti herbicidům:

GMO – Genetic Modified Organisms

HRC – Herbicide Resistant Crops

Kompromis: vyrobit více potravin na stejné ploše nebo zničit další přirozená stanoviště?

Na zemi v současnosti zemědělsky obhospodařováno 1,0 mld. hektarů.

Bez růstu výnosů by bylo v roce 2050 potřeba 3,9 mld. hektarů.

- Ů Další narušování přírody není do budoucna přijatelné.
- Ů Řešení jev nových technologiích, výkonných, ale šetrných k prostředí