

# Semena ...

(Dokončení ze str. 23)

Metodický postup byl přejet z Rakouska, kde je současně stanoven limitní počet nejvýše tří klíčivých semen plevelů na litr kompostu. Metodika testování byla přizpůsobena podmínkám a možnostem pracoviště vegetační haly ÚKZÚZ. Pro testování byly použity plastové kultivační boxy naplněné 3 l kompostu a 0,5 l křemičitého písku, důkladně promíchaná směs tak dosáhla vodivosti menší než 1,7 ms/cm při 20 °C. Testovaný kompost byl nasycen vodou a překryt PE sáčkem, aby bylo dosaženo optimálních mikroklimatických podmínek. Naplněné boxy byly ponechány při zhruba 4 °C po dobu tří dnů a po té byly umístěny do venkovního prostoru mimo přímé sluneční zá-

ření a překryty ochrannou netkanou textilí. Po deseti dnech bylo provedeno počáteční sčítání vyklíčených semen a dále byl kompost udržován při stálé vlhkosti po dobu 2–4 týdnů. Po třech týdnech byla spočítána vyklíčená semena v kompostu a vyklíčené plevele byly druhově zařazeny.

Testováno bylo celkem 88 různých kompostů od různých dodavatelů, z nichž 80 bylo volně ložených na ploše kompostáren a jen v osmi případech byly uskladněny v plastových boxech nebo zastřešených halách. Nejčastějšími základkami sledovaných kompostů byly: tráva, dřevěná štěpka, listí, BRKO, BRO, jiné BIO odpady a zbytky z veřejné zeleně, v menší míře odpady z ČOV, hnůj, zemina.

## Výsledky

Z výsledků vyplývá, že pouze ve třetině testovaných kompostů (30 %, neboli ve 27 vzorcích) byla zjištěna životaschopná semena plevelů. U kompostů, které klíčivá semena obsahovala, vyklíčilo v 11 % případů 1–5 semen, v 9 % 6–10 semen a pouze v 9 % případů 11 a více semen (což znamená, že pouze 15 vzorků překročilo zmiňovanou limitní hodnotu, dle rakouské metodiky). V dalších sedmi vzorcích vyklíčilo jedno semeno, ale jeho vývoj se po pár dnech zastavil a rostlina uhynula (nepřežila požadovaných 21 dní). Tyto komposty nebyly zahrnuty do kompostů s „pozitivním“ výsledkem.

Při sčítání vyklíčených semen 10. den se jejich počet pohyboval v řádu jednotek. Semena nejčastěji vyklíčila až v rozmezí mezi 10.–21. dnem. Celkem bylo po 21 dnech sledování identifikováno ve všech kompostech 31 dru-



Vzorky kompostu s vyšším výskytem plevelů

Foto Silvie Jančíkové

## Složení kompostů s vyklíčenými semeny plevelů (2020)

Číslo vzorku kompostů	Procentické složení testovaných kompostů														Počet vzrostlých rostlin	Počet rostlin na litr kompostu
	BRKO	BRO	Sláma, senáž, sláma	Hov. hnůj	Odpad z destilace	Tráva	Dřevo, větve, štěpka	Listí	Zbytky z veřej. zeleně	Kuchyně, stravovny	ČOV	Zemina	Drůbeží podestýlka	Ovoce, zelenina		
1	53		14	14	19										1	1**
5						40	20	40							1	1**
10	100														2	1
37						30	40	30							2	1
3	80			17		3									4	2**
15		100													4	2**
33						40	20	40							6	2
7						33	33	33							7	3**
8		80							20						10	4**
39						30	40	30							10	4**
62		40								58	2				10	4**
50			10			11	30	15		11	11	8	4	13	5**	
28						25	29	45							26	9
45		10	15			15				52	8				27	9
58						55	20	15							27	9
40						90	10								100	34**
77						67	33								2	1
80									100						3	1
87						40									3	1
88		100													4	2**
66	100														8	3
78			10			25	60			5					8	3
86									100						9	3
72		100													11	4
84									100						11	4
68	100														17	6
67		100													46	16**

Poznámka: \*BRKO – biologicky rozložitelné komunální odpady, BRO – biologicky rozložitelné odpady, \*\*zaokrouhlo směřem nahoru (možnost porovnání s rakouskou metodikou)

hů plevelů, z nichž nejčastěji zjištěnými byly merlík bílý, ježatka kuří noha, merlík fíkolistý, šruha zelená a laskavec ohnutý. Vstupním materiálem kompostů s největším počtem vzrostlých plevelů byly převážně: BRKO, BRO, tráva, listí, štěpka/dřevo a kaly ČOV.

## Analýza druhového složení

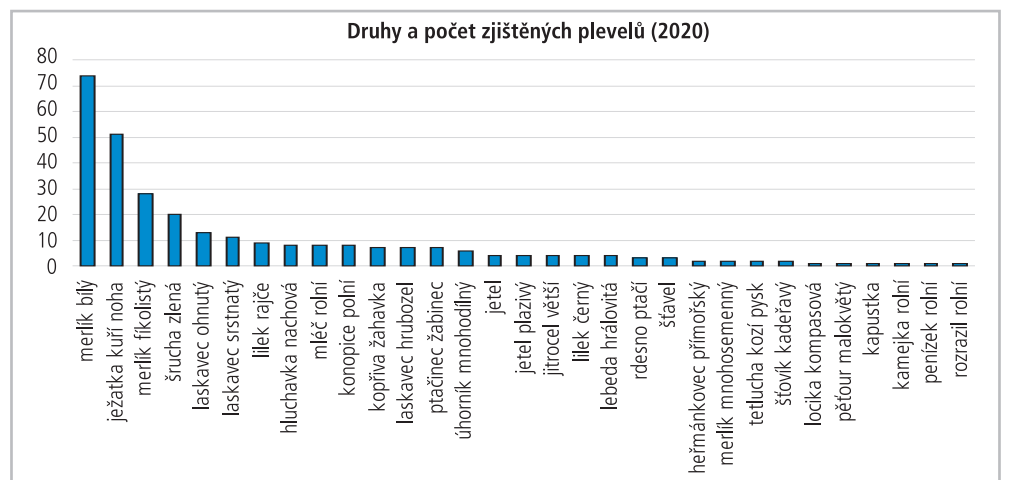
Po analýze druhového složení základek kompostů s nejvyšším počtem vyklíčených semen nelze jednoznačně říct, která vstupní komponenta způsobuje zvýšené

žení množství nežádoucích organismů, tj. semen plevelů a dále následnému vysemenění během kompostování. Rovněž se potvrdilo, že nezanedbatelným faktorem je i způsob uskladnění a druh balení hotového kompostu, jako ochrana před náletem čerstvých semen plevelů, protože pouze u dvou kompostů balených v plastových vracích byla zjištěna vyklíčená semena.

V letošním roce s testováním počtu klíčivých semen v kompostech pokračujeme. Do konce

přibýly i některé nové druhy, jako např. turanka kanadská, lipnice roční. Všechny komposty s vyklíčenými semeny byly volně loženy na plochách kompostáren.

Tímto testováním byla potvrzena hypotéza, že procesem kompostování dochází k eliminaci nebo alespoň snížení množství zárodků nežádoucích organismů včetně semen plevelů. Výsledky testování ÚKZÚZ poslouží k diskusi, zda se pro komposty stanoví určitá limitní kontrolní hodnota ve vztahu k semenům



množství životaschopných semen v jednotlivých kompostech. Některé vstupní suroviny byly opakovaně pozorovány u zjištěných plevelů a lze tedy usuzovat na nějakou spojitost, ale zásadní význam má správná technologie kompostování, zejména fáze rozkladu (mineralizace), při kterém zvýšením teploty a činnosti mikroorganismů dochází ke sní-

žňou bylo zatím vyhodnoceno 55 kompostů, v 28 případech, což je asi 50 %, vyklíčilo jedno a více semen, ale jen v 13 % kompostů byla překročena stanovená limitní hodnota (>3 semena/litr). Druhové složení základek kompostů s vyklíčenými semeny bylo shodné: BRO, listí/tráva, dřevní štěpka. Nejčastěji zjištěným plevelem byl opět merlík bílý, ale

plevelů. To by zvýšilo tlak na udržování technologické kázně a přineslo vyšší jistotu uživatelským kompostům, kteří by se nemuseli obávat, že si při jejich používání zaplevelí své pozemky.

Ing. Ivana Komprsová  
Ing. Silvie Jančíková  
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

# Podzimní ošetření řepky a obilnin

Ozimé řepky jsou většinou v dobré kondici a porosty se začínají zapojovat nebo už zapojené jsou. Problematický se zdá výskyt dřepčika olejкового (*Psylliodes chrysocephala*), kde významně vzrostlo průměrné napadení rostlin.

Teplý podzim tak výrazně zvyšuje riziko napadení tímto škůdcem, který ještě nedávno nepředstavoval vážnější problém.

## Delmetros 100 SC a Koron 100 SC

Společnost INNVIGO Agrar CZ s.r.o. nabízí řešení v podobě přípravků Delmetros 100 SC (deltamethrin 100 g/l) a letošní novinky Koron 100 SC (deltamethrin 100 g/l). Tyto ekonomicky výhodné pyrethroidy bez ohlašovací povinnosti vůči včelám a velmi rychlým působením (knock-down efekt) netřeba příliš představovat. Nové jsou tak nabízeny v cenově zvýhodněném společném nákupu (3 + 3). Pro více informací kontaktujte vašeho obchodního zástupce.

## Fluarto 050 FS

Ne vše je možné eliminovat mořením, což platí i u zmíně-

ho dřepčika. Co naopak eliminovat jde, je celá řada chorob, např. sněť, fuzariózy, plíseň sněžná nebo pruhovitost ječná.

Fluarto 050 FS je registrováno pro ozimou pšenici, tritikale, ozimé žito a celou řadu chorob, z nichž nejzávažnější je již zmíněvaná sněť, konkrétně mazlavá sněť pšeničná (*Tilletia caries*). Napadené rostliny projevují celou řadu vizuálních příznaků, z nichž nejnápadnější jsou kulovité háčky lehce vyčnívající z plev. Tato zrna jsou navíc o něco objemnější než zrna zdravá. Po rozmáčknutí těchto háček můžeme pozorovat, ale i cítit shluk černých mazlavých spor. Mezi další choroby, které lze eliminovat mořením již v zárodku, patří např. fuzariózy (*Fusarium*) nebo plíseň sněžná (*Monographella nivalis*). Tyto hospodářsky významné choroby mají schopnost



Sněť mazlavá

Foto archiv firmy

znehodnotit, zkontaminovat zrna mykotoxiny a celkově ztížit jejich následný prodej. V lepším případě jsou potom použitelná k technickým účelům.

## Triter 050 FS

Čistý tritikonazol Triter 050 FS je registrován do ozimé (jarní) pšenice, jarního ječmene, tritika-

le a žita. Jedná se o fungicid ve formě kapalného koncentrátu se systemickým účinkem ze skupiny inhibitorů biosyntézy sterolů, ty se běžně vyskytují v buňkách hub (mykosteroly). Triter 050 FS je kvalitní ochranou osiva proti většině významných chorob – mazlavá sněť pšeničná, fuzarióza a pruhovitost ječná (*Pyrenophora graminea*). Některé z těchto chorob jsou téměř výhradně přenosné osivem a je potřeba mít na paměti, že ne vždy je můžeme regulovat foliární aplikací fungicidů v průběhu vegetace.

Moření osiva je nejspolehlivější ochranou a lze tak předcházet celé řadě nepříjemných chorob. Společnost Innvigo nabízí dvě účinné látky, a sice fludioxonil a tritikonazol. Vyšší obsah těchto látek znamená nižší dávkování, v obou případech 1 l/t. Pro rozšíření spektra účinku je možno po-

užít i tank-mix obou přípravků. Pro tank-mix je doporučené dávkování Fluarto 1 l + Triter 0,5 l na 1 t osiva. Při společném nákupu je navíc možná sleva 5 %. Díky kapalné formulaci (suspenzní koncentrát) lze tedy hovořit o vynikajících ulpivacích schopnostech a také oteruvzdornosti při následné manipulaci. Aplikací tak nedochází ke snižování sypanosti osiva, které se tak snadno plní do obalů a má dobrou vysévatelnost.

## Macoresco

Pro lepší zakořenění a připravenost porostu k přezimování je výhodné aplikovat suspenzní listové hnojivo Macoresco (80 g/l Zn). Zinek ve formě amonium zinek acetát příznivě ovlivňuje růstový hormon auxin.

Ing. Roman Lesa  
INNVIGO Agrar CZ s.r.o.