



## 14 Ekologické semenářství

### 14.1 Odrůdy a rozmnožovací materiál pěstovaných rostlin (dále jen osivo)

Odrůda a osivo jsou považovány za důležité intenzifikační faktory, které ovlivňují celkovou efektivnost pěstování rostlin. V podmínkách ekologického zemědělství je úloha těchto faktorů ještě výraznější.

**Pro výběr vhodné odrůdy jsou rozhodující následující kritéria:**

- kvalita podle záměru uplatnění produkce,
- určení pro půdně – klimatické podmínky,
- odolnost proti škodlivým činitelům,
- vhodnost pro daný způsob hospodaření.

Plnohodnotné osivo rozhodujícím způsobem ovlivňuje kvalitu založeného porostu z hlediska počtu jedinců na hektar, rovnoměrnosti vzcházení a kvality vzešlých jedinců.

Na použitém osivu závisí i zdravotní stav porostu v průběhu vegetace, zaplevelení, výnos a kvalita produkce. Kvalitní osivo a výběr vhodné odrůdy jsou v úzké vazbě. Sebelepší odrůda nepřinese pěstiteli žádoucí efekt při použití špatného osiva a na druhé straně ani nejlepší osivo nemůže odstranit chybu při použití nevhodné odrůdy.

V podmínkách EZ je význam osiva a odrůdy o to důležitější, že ekologický pěstitel má proti konvenčnímu zemědělci pouze velice omezené možnosti nápravy nedostatků, které mohly vzniknout použitím špatného osiva nebo odrůdy. Jde zejména o zákaz používání pesticidů, regulatorů růstu a hnojení lehce rozpustnými minerálními hnojivy. Pro pěstitele je zárukou použití kvalitních osiv a odrůd pouze využívání uznaného rozmnožovacího materiálu, produkovaného akreditovanými semenářskými organizacemi.

**Zákon o EZ ukládá pěstitelům povinnost používat pouze rozmnožovací materiál pocházející z rostlin, které byly pěstovány v podmínkách EZ.** Toto ustanovení zákona

znemožňuje ekologickým zemědělcům používat osiva z konvenčního semenářství a vede k nutnosti vzniku nového samostatného odvětví – ekologického semenářství.

### 14.2 Zákonná úprava konvenčního a ekologického semenářství

Zákonnou úpravou rozumíme souhrn právních norem, které se vztahují k semenářství. Základním předpisem je zákon č. 219/2003 Sb. o oběhu osiv a sadby a na něj navazující vyhláška. Zákony platné v České republice jsou závazně kompatibilní s obecnými normami platnými v zemích EU. Přes rozdílné způsoby hospodaření v konvenčním a ekologickém zemědělství platí při výrobě a uvádění osiv a sadby do oběhu společná právní úprava. Zákon č. 219/ 2003 Sb. upravuje v § 13 pouze minimálně požadavky na osiva v EZ. Rozdíly se zá-

**Kvalitní osivo a sadba je základ úspěšného pěstování rostlin**

**Požadavek na používání bioosiv v EZ vychází z filozofie tohoto oboru – být co nejméně závislý na konvenčním zemědělství, pracovat v co nejuzavřenějším systému. Samostatné ekologické semenářství může zabránit nežádoucí kontaminaci EZ GMO**



**Ekozemědělci zabývající se produkcí bioosiv musí splnit jak požadavky obecně platných semenářských předpisů, tak zákona o EZ**



**Jedním z ustanovení Nařízení Rady EHS č. 2092/91 je i povinnost používat pouze osiva pěstovaná alespoň 1 rok, v případě víceletých rostlin 2 roky ekologickým způsobem**

sadně netýkají norem minimálních hodnot jakosti osiv při jejich produkci a uvádění do oběhu. Podle tohoto paragrafu upravuje produkci osiv pro EZ zvláštní zákon, který dále ukládá povinnost výrazně **označovat obaly s osivem určeným pro EZ slovy „Určeno pro ekologické zemědělství“**. Důležitým ustanovením tohoto paragrafu je, že v EZ lze použít i základní nemořený rozmnožovací materiál, který smí být v konvenčním zemědělství uváděn do oběhu pouze mořený (jde o pšenici, žito, tritikale, ječmen, kukuřici, cukrovku a len). Podmínkou je však dodržení mezních hodnot výskytu škodlivých organismů, stanovených vyhláškou k zákonu o oběhu osiva a sadby – viz tabulka dole. Toto ustanovení zákona umožnilo propojit konvenční šlechtění a semenářství s ekologickým u všech druhů rostlin tak, aby mohl ekologický zemědělec využívat všechny odrůdy z konvenčního šlechtění vyjma geneticky modifikovaných odrůd, jejichž využívání zákon o EZ zakazuje.

#### 14.2.1 Ustanovení pro výrobu, uvádění do oběhu a používání osiv podle zákona o ekologickém zemědělství

Od 1. ledna 1993 platí pro země EU Nařízení Rady EHS č. 2092/91 ze dne 24. 6. 1991 o ekologickém zemědělství a odpovídajícím způsobu označování zemědělských produktů a potravin. Toto nařízení včetně následných doplňků je koncipováno jako zákon o ekologickém zemědělství a upravuje i otázky používání rozmnožovacího materiálu. Jedním z ustanovení je i povinnost používat pouze osiva pěstovaná alespoň jeden rok, resp. v případě víceletých rostlin dva roky ekologickým způsobem.

Produkce ekologického osiva a sadby je v zemích EU a v ostatních státech s rozvinutým EZ poměrně rozšířena. Semenářské firmy nabízejí pěstitelům kromě odzkoušených konvenčních odrůd i odrůdy, při jejichž šlechtění respektovali šlechtitelé zásady a požadavky EZ, jako jsou např. požadavky na odolnost vůči chorobám a škůdcům, pokryvnost půdy, rychlý počáteční růst, menší náročnost na živi-

Limitní výskyt škodlivých organismů v pšenici a ječmeni, vztahující se k povinnému moření základního rozmnožovacího materiálu (návrh novely vyhlášky k zákonu č. 219/2003 Sb.)

Plodina	Škodlivý organismus	Nejvyšší povolený výskyt napadených semen v %
Pšenice	<i>Stagonospora nodorum</i>	20 %
	<i>Fusarium</i>	10 %
	<i>Ustilago tritici</i>	0,8 %
	<i>Tilletia</i>	do 10 ks ze 300 semen
Ječmen	<i>Drechslera graminea</i>	2 %
	<i>Bipolaris sorokiniana</i>	10 %
	<i>Fusarium</i>	10 %
	<i>Ustilago nuda</i>	0,8 %
	<i>Ustilago hordei</i>	0,8 %



**Ekologický podnikatel je povinen používat pouze rozmnožovací materiál stanovený pro EZ v prováděcím právním předpisu**

ny, využívání původních odrůd při šlechtění. Nabídka celé škály odrůd navíc podporuje na ekologicky obhospodařovaných plochách biologickou diverzitu.

Podle § 11 zákona č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství je ekologický podnikatel při hospodaření na zemědělské půdě povinen používat pouze rozmnožovací materiál stanovený pro EZ v prováděcím právním předpisu. Vyhláška č. 53/2001 Sb. a následující právní úpravy stanovují v souladu s právem EU, že tímto materiálem je pouze:

– osivo pocházející z rostlin, které byly pěstovány podle zásad ekologického hospodaření nejméně jedno (poslední) vegetační období,

– vytrvalé plodiny pak nejméně dvě vegetační období,

– sazenice zelenin musí pocházet vždy z ekologického zemědělství.

Podle zvláštního právního předpisu lze použít v EZ i mořené osivo, avšak pouze v případech, kdy použití mořeného osiva a sadby bude nařízeno podle zákona č. 147/1996 Sb., o rostlinolékařské péči Státní rostlinolékařskou správou. V těchto případech však nebude vydáno na produkci osvědčení o bioproduktu.

#### 14.2.2 Ochranná známka BIO

– možno použít v EZ

Zákon o ekologickém zemědělství rozumí bioproduktem „surovinu rostlinného nebo živočišného původu získanou v ekologickém zemědělství a určenou na základě osvědčení podle § 22 k výrobě biopotravin“. Vzhledem k tomu, že rozmnožovací materiál není přímo určen k výrobě biopotravin, nemůže být osvědčen jako bioprodukt.

Pověřená organizace pro vydávání osvědčení o původu bioproduktu nebo osvědčení o biopotravině a provádění kontroly v České republice (dále jen KEZ) zavedla pro období



**Program společnosti KEZ „MOŽNO POUŽIT V EZ“ usnadňuje ekozemědělčům orientaci při nákupu nezbytných vstupů, včetně osiva a sadby**

platnosti výše uvedeného ustanovení zákona osvědčování produktů EZ, které nejsou bioprodukty, program **BIO – možno použít v EZ**.

Toto osvědčení na osivo může získat pouze organizace registrovaná k produkci, zpracování a značení rozmnožovacího materiálu (dále podle zákona č. 219/2003 Sb. jen dodavatel) při splnění následujících stanovených podmínek:

– osivo má platný doklad o uznání – uznávací list, vydaný ÚKZÚZ,

– množitel – ekologický podnikatel podá žádost o vydání osvědčení na KEZ,

– je provedena fyzická kontrola množitelského porostu inspektorem KEZ,

– posklizňové zpracování osiv množitelem nebo u jinou smluvně zajištěnou firmou bude provedeno v souladu s podmínkami pro zpracování bioproduktu.

Ekologický podnikatel (množitel), který není zároveň i dodavatelem, nemůže žádat KEZ o osvědčení. Nese odpovědnost pouze za produkci osiva. Za zpracování a uplatnění práva na značení osiva při uvádění do oběhu je odpovědný dodavatel. V případě produkce a využití farmářského osiva tj. osiva vyrobeného z vlastního rozmnožovacího materiálu na vlastních pozemcích a výhradně pro vlastní potřebu, není potřeba žádat o osvědčení KEZ. Produkovat a využívat osiva právně chráněných odrůd formou farmářského osiva je možné podle zákona č. 408/2000Sb., o ochraně práv k odrůdám rostlin pouze u zákonem vyjmenovaných druhů – obiloviny, lupina žlutá, vojtěška setá, hrách





Čištění osiva

**Smluvními množitelé osiv mohou být pouze zemědělské subjekty registrované pro EZ**

a peluška, jetel alexandrijský a perský, bob, vikve setá, brambory, řepka, řepice a len olejný. Ostatní, nevyjmenované druhy právně chráněných odrůd není povoleno využívat jako farmářská osiva. Osvědčování osiva zelenin, které se uvádí do oběhu jako standardní rozmnožovací materiál tj. bez uznávacího řízení a uznávacího listu (Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského – ÚKZÚZ), platí stejná pravidla jako u druhů s povinnou certifikací, s tím rozdílem, že dodavatel předkládá KEZ vlastní protokoly o přehlídce množitelských porostů a o laboratorní zkoušce osiva.

### 14.3 Zásady pro množení osiv a jejich posklizňovou úpravu

#### a) Výběr smluvních množitelů

Smluvními množitelé mohou být pouze zemědělské subjekty registrované pro EZ. Předpokladem úspěšné množitelské činnosti jsou čisté, nezaplevelené pozemky, které jsou obhospodařovány ekologickým způsobem (a to i pozemky v přechodném období). Lepší před-

poklady mají větší pěstitele vzhledem k možnosti dodržování předepsaných izolačních vzdáleností. Důležité jsou odborné znalosti a základní technologické vybavení pro kultivaci, sklizeň a posklizňovou úpravu.

#### b) Rajonizace množitelských porostů

Kritickým bodem uznávacího řízení v EZ je výskyt chorob a škůdců na osivu v průběhu vegetace a po jeho sklizni. Velmi účinným preventivním opatřením je umisťovat množení jednotlivých druhů do vhodných oblastí, a tím snižovat riziko výskytu škodlivých organismů.

#### c) Výběr odrůd vhodných pro ekologické zemědělství

Při výběru odrůd jednotlivých druhů jsou rozhodující požadavky ekologických zemědělců a zpracovatelů. Vychází se z registrovaných odrůd konvenčního šlechtění. Zkušenosti ukazují, že špičkové odrůdy konvenčního šlechtění dávají dobré výsledky i v podmínkách ekologického pěstování.

#### d) Výchozí materiály pro zakládání množitelských porostů

Vzhledem k tomu, že výchozí materiály pro zakládání množitelských porostů nesmí být mořeny, je nutné používat pouze osiva bez jakéhokoliv výskytu škodlivých organismů. Zajištění tohoto požadavku vyžaduje úzkou spolupráci ekologické semenářské firmy s konvenčním dodavatelem výchozího rozmnožovacího materiálu. Výběr zdravých osiv musí začít hledáním vhodných partií již v průběhu vegetace výchozího rozmnožovacího materiálu a jeho laboratorními rozbory pro stanovení zdravotního stavu ihned po sklizni.

#### e) Zásady množitelské agrotechniky

- Výběr pozemku – nezaplevelený, bez kamenů, ne v mrazových kotlinách.
- Předplodina – včas sklizená, nezaplevelená, musí vyhovovat požadavkům na předplodiny jednotlivých druhů podle vyhlášky k zákonu o osivu a sadbě. Vyhláška stanovuje pro jednotlivé druhy i počet let, po které nemohou být množitelské porosty zakládány (přenos chorob a škůdců, druhová a odrůdová čistota).
- Izolace – vyhláška předepisuje pro jednotlivé druhy technickou izolaci (zpravidla 1m) k zamezení mechanických příměsí a prostorovou izolaci k zamezení přenosu chorob a nežádoucího opylování.
- Výsev a výsadba – je vhodné respektovat doporučení šlechtitelů jednotlivých odrůd, protože mezi konvenčním a ekologickým množením není rozdíl.



© BLE, Bonn/Foto: Thomas Stephan

Hodnocení klasů při šlechtění

- Ochrana proti plevelům – pro jednotlivé druhy množitelských porostů jsou stanoveny limitní výskyty plevelů. V EZ je používání herbicidů zakázáno, a proto rozhodujícím opatřením jsou preventivní metody, mechanická kultivace a selekce.
- Ochrana proti chorobám a škůdcům – v EZ je zakázáno používání syntetických pesticidů, v omezeném rozsahu jsou však povoleny přípravky na bázi mědi a síry.

#### Zákon o EZ povoluje používání biologických přípravků

- Hnojení – používání lehce rozpustných dusíkatých hnojiv je zakázáno. Hnojit fosforem, draslíkem a mikroprvky se smí pouze v případě snížení úrovně živin pod střední zásobu a jen povolenými (chemicky neupravenými) hnojivy.
- Organické hnojení – je povoleno, ale pouze materiály z produkce EZ.
- Předčasné ukončení vegetace – EZ povoluje pouze mechanické metody (chemická desikace není povolena).
- Doba sklizně – v semenářství je nezbytné dosažení plné zralosti, nikoliv zralosti technologické. Množitel musí znát projevy plné zralosti jednotlivých plodin (barva kolénka, vlhkost a tvrdost semene atd.).
- Sklizeň – důležitá je maximálně šetrná sklizeň, aby nedošlo k poškození klíčků a povrchu semen a sadby (větší rozteč bubnů od koše v mlátičkách, menší otáčky bubnu).
- Posklizňové ošetření – osiva u většiny druhů se nesmí rychle dosušovat, pěstitel musí mít k dispozici provzdušňovací,

čisticí a skladovací kapacity. V ekologických množitelských porostech se většinou ve sklizeném osivu vyskytuje větší množství semen plevelů, která jsou v různých stádiích zralosti a mohou být zdrojem plesnivění či zapaření. Proto je důležité předčištění a dosoušení ihned po sklizni.

- Skladování osiv – hlavní podmínkou skladování většiny osiv je sucho a chlad. Velkou pozornost je nutné věnovat oddělenému skladování a zabránění smíchání osiv při posklizňové úpravě.

## 14.4 Ekologické šlechtění

S rozvojem EZ vzniká i potřeba speciálního šlechtění odrůd jednotlivých druhů podle požadavků ekologických zemědělců. Toto šlechtění probíhá již v podmínkách podle zásad ekologického hospodaření. Ekologický program šlechtění zavádí i velké konvenční šlechtitelské firmy.

Mezi hlavní důvody, proč je nutné speciální ekologické šlechtění patří:

- prioritou pro EZ je biologická diverzita, naproti tomu konvenční šlechtění se soustřeďuje více na plasticitu odrůd, tj. přizpůsobení proměnlivým podmínkám,
- šlechtěním odrůd v podmínkách ekologického hospodaření lze získat vhodnější odrůdy pro EZ a i vhodnější výchozí materiály pro semenářství,
- uzavřený cyklus šlechtění a semenářství brání nežádoucím vstupům (např. GMO),
- ekologické šlechtění může lépe vyhovět i požadavkům zpracovatelského průmyslu na vlastnosti a kvalitu biosuroviny,
- šlechtitelské cíle pro EZ jsou odlišné od šlechtitelských cílů pro konvenční zemědělství

**Šlechtitelské cíle pro EZ jsou odlišné od cílů pro konvenční zemědělství**

**Pro produkci osiv je nutné mít vyrovnanou zásobu živin v půdě**



**Vodítkem pro pěstitele při výběru odrůdy může být i Seznam doporučených odrůd, který pro jednotlivé druhy vydává ÚKZÚZ**

zejména v požadavcích na důležitost jednotlivých vlastností nové odrůdy. Např. na obiloviny jsou v ekologickém šlechtění prioritní reakce odrůdy, její schopnost využít zvolně dostupné živiny, vývojová dynamika přizpůsobená půdním podmínkám, schopnosti potlačovat plevel na stanovišti, její odolnost vůči škodlivým organismům, výživová kvalita aj.

#### 14.4.1 Volba odrůd v ekologickém zemědělství

Státní odrůdová kniha registruje velké množství odrůd jednotlivých druhů plodin, které může pěstitel využívat. Vstupem do EU se okruh registrovaných odrůd ještě rozšiřuje o odrůdy registrované v evropském katalogu odrůd, ale v našich podmínkách neodzkoušené. Za této situace stojí před každým pěstitelem těžký úkol správně se orientovat v této nabídce a vybrat odrůdy, které budou nejlépe vyhovovat jeho požadavkům, jak z hlediska klimatických a pěstelských podmínek, tak i z hlediska realizace produkce. Vodítkem pro pěstitele při výběru odrůdy může být i Seznam doporučených odrůd, který pro jednotlivé druhy vydává každoročně ÚKZÚZ na základě samostatných zkoušek registrovaných odrůd.

Při hledání vhodné odrůdy pěstitelem se doporučuje používat následující kritéria hodnocení odrůdy:

- odzkoušení odrůdy v ekologickém systému hospodaření,
- vhodnost ke stanovišti – klimatické podmínky,
- rezistentní vlastnosti odrůdy – dosažení co nejmenšího počtu přímých opatření v ochraně v průběhu vegetace,
- schopnost přijímat živiny – vhodné jsou low-input odrůdy a odrůdy s velkým kořenovým systémem,

- přijatelný výnos,
- ranost odrůdy – rozvržení doby sklizně, uvolnění pozemku pro následnou plodinu,
- vnější kvalita – z hlediska prodejnosti např. barva dužniny u brambor,
- vnitřní kvalita – pěstitel musí vědět pro jaký účel bude jeho produkce použita např. pro potravinářské nebo krmné účely,
- vedlejší vlastnosti – např. orientace na dlouhostébelné odrůdy při větší potřebě slámy
- skladovací vlastnosti – zejména u brambor je skladovatelnost důležitým kritériem s ohledem na možnosti pěstitele.

#### 14.4.2 Ošetření osiva a sadby před výsevem

Zákon o ekologickém zemědělství zakazuje používat syntetická mořidla. Ekologický pěstitel musí proto využívat preventivní opatření, kterými jsou zejména:

- používání certifikovaných osiv,
  - omezení využívání vlastních farmářských osiv, a v případě jejich použití zajistit dobré čištění a přezkoušení osivových hodnot a zdravotního stavu,
  - nepoužívání nelegálního osiva neznámého původu a z neznámých zdrojů,
  - výsev a výsadba do dobře připravené půdy,
  - optimální doba výsevu a výsadby,
  - volba optimálního výsevku.
- V EZ lze použít alternativní metody ošetření osiv, jako je např. ošetření osiva teplou vodou nebo biologickými přípravky.





© BLE, Bonn/Foto: Thomas Stephan

## 14.5 Produkce osiv trav

Produkcí bioosiv trav se věnujeme v této samostatné podkapitole z toho důvodu, že trvalé travní porosty tvoří v ČR více než 90 % všech ekologicky obhospodařovaných ploch.

Pěstování trav na semeno vyžaduje dostatečné znalosti jejich biologie a semenářské technologie. Mimoto je zapotřebí i specifické materiálně-technické vybavení.

V **osevním postupu** zařazujeme trávy na semeno nejlépe po hnojených okopaninách, které zanechávají půdu ve staré půdní síle a umožňují regulaci vytrvalých plevelů, zvláště pýru plazivého a pcháče osetu. Většinu semenářských porostů trav (mimo jílku a rodových hybridů) zakládáme podsevem do obilovin, nejlépe do jarní pšenice. Výsevek krycí plodiny se snižuje na 40–60 % v závislosti na růstové aktivitě travního druhu. Při vyšším výsevku je nebezpečí poškození podsevu. Po travách řadíme převážně ozimé obilniny, ale jsou i výbornou předplodinou pro brambory (struktura půdy).

Při **setí** je nutno mít na paměti, že semena trav jsou velice malá a mají podstatně nižší zásobu výživného bílku (endospermu) než např. obilniny. Trávy proto vyséváme do pečlivě připravené, přiměřeně ulehle půdy, která má dostatečnou kapilaritu pod seťovým lůžkem. Hloubka setí je různá u jednotlivých druhů trav a je spolu s výsevkem a doporučeným výsevním ústrojím uvedena v následující tabulce. Šířku řádků volíme především podle způsobu ošetřování porostů. V případě, že trávy nebudeme plečkovat, je nejlépe zvolit meziřádkovou vzdálenost 20–25 cm. Pokud se rozhodneme pro plečkování během vegetace, je nutno zvolit řádky širší, 40–45 cm, popřípadě dvojřádky 40–15–40 cm. Sejeme buď kolmo nebo šikmo

Druh trávy	hloubka setí cm	výsevní množství		výsevní ústrojí
		Používané kg ha <sup>-1</sup>	snížené kg ha <sup>-1</sup>	
bojinek luční	1 – 2	14	8	hrotové
jílek hybridní	2 – 3	30	25	hrotové
jílek jednoletý dipl.	2 – 3	25	20	hrotové
jílek mnohokvětý dipl.	2 – 3	25	20	hrotové
jílek vytrvalý dipl.	2 – 3	25	20	hrotové
kostřava červená	1 – 2	20	12	hrotové
kostřava luční	2 – 3	25	18	hrotové
kostřava ovčí	0.5 - 1	14	10	hrotové
kostřava rákosovitá	2 – 3	25	20	hrotové
lipnice bahenní	do 0.5	20	14	hrotové
lipnice luční	do 0.5	13	8	hrotové
lipnice roční	do 0.5	20	15	hrotové
ovsík vyvýšený	3 – 4	30	20	kartáčové
psárka luční	1 – 2	14	8	kartáčové
psineček velký	0.5 - 1	11	8	hrotové
srha laločnatá	2 – 3	15	8	hrotové
trojštět žlutavý	0.5 - 1	14	11	kartáčové

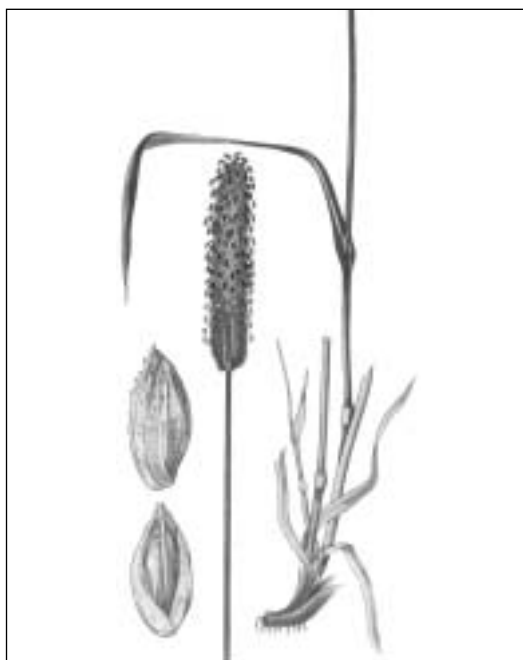
### Výsev trav na semeno

na řádky krycí plodiny. Výhodný je způsob setí do meziřádků krycí plodiny upraveným secím strojem. Snadno sypatelné trávy vyséváme secími stroji s hrotovým výsevním ústrojím, obtížně sypatelné trávy (ovsík vyvýšený, trojštět žlutavý, osinatá semena) speciálním secím strojem s kartáčovým výsevním ústrojím. Za sucha po výsevu přiválíme rýhovanými válci.

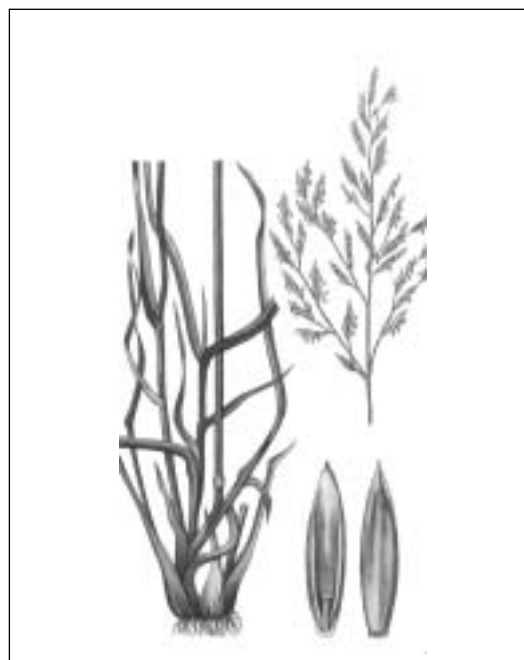
**Výživa porostů** trav na semeno je velmi důležitým faktorem, který ovlivňuje výši výnosu. Ačkoliv travám vyhovují spíše kyselejší půdy, pro semenářské porosty je vhodnější reakce půdy jen slabě kyselá (pH 6,5–7), která umožňuje lepší využití živin. K travám však přímo nevápňujeme. Zásobení rostlin fosforem, draslíkem a hořčíkem má velký význam pro tvorbu výnosotvorných prvků i pro zdravotní stav rostlin. V případě nedostatečné zásoby těchto živin v půdě je vhodné podzimní přihnojení porostů

**U ČR jsou ekologicky obhospodařovány zejména travní porosty, což podtrhuje důležitost produkce biosiv trav**





Bojinek luční



Kostřava luční

**Důležitým faktorem  
ovlivňujícím výnos je  
správná výživa porostů  
trav na semeno**

**Velmi důležitým  
prvkem agrotechniky  
je ochrana porostů trav  
proti plevelům,  
chorobám a škůdcům**

trav organickými hnojivy, případně povolenými horninovými moučkami. Největší vliv na výnos semen má ovšem výživa dusíkem. Dostatek dusíku v časném podzimu příznivě ovlivňuje tvorbu plodných odnoží. Jelikož většina trav je ozimého charakteru, jsou podzimní odnože základem pro dosažení uspokojivého výnosu semen. Ovšem i na jaře je nutná dostatečná výživa dusíkem, neboť při jeho absenci by nedošlo k vymetání všech založených odnoží a k tvorbě semen. Jednou z možností, jak zásobovat trávy dusíkem, je jejich společné pěstování s leguminózami. Jetelovinový partner zabezpečí výživu dusíkem a zároveň potlačuje plevel. V prvním roce se sklízí porosty na zeleno nebo pro semeno jetelovin. V pokusech na VST Zubří se osvědčila tollice dětelová, která vytrvala v porostu pouze jeden rok a ve sklizňových letech nekonkurovala travám. Nejlépe zásobovala rostliny dusíkem díky mineralizaci kořenových zbytků. Největších výnosů semen trav bylo dosaženo v kombinaci s organickým hnojením močůvkou. Pěstování trav spolu s jetelovinami však zatím omezuje platná vyhláška, která stanoví, že 3 roky před založením porostu nesmí být na pozemku pěstována jetelotráva. Tuto vyhlášku je proto nutno změnit.

**Ochrana semenných porostů trav proti plevelům, chorobám a škůdcům** je velmi důležitým prvkem agrotechniky. Plevel nejenže konkurují travám v příjmu vody a živin, ale mohou také negativně ovlivnit kvalitu sklizně. V případě většího zaplevelení může být porost neuznán přehlížitelem ÚKZÚZ a tím by mohlo být znehodnoceno celé úsilí pěstitel. Nejzávažnějším plevelem jsou šťovíky. V širokořád-

kových kulturách je možno regulovat zaplevelení plečkováním, někdy se doporučuje i vyplečkování doprovodných jetelovin v meziřádcích. Nezbytnou součástí regulace zaplevelení však stále zůstává ruční selekce významných plevelů, popř. i jiných druhů trav. Ochrana proti chorobám a škůdcům spočívá především v preventivních opatřeních, jako je důkladné vyhrabání a sběr posklizňových zbytků po všech sečích, osečení porostu na podzim (dva týdny před ukončením vegetace). Posklizňové zbytky mohou sloužit jako úkryty pro hlodavce a rovněž zlepšují podmínky pro vývoj chorob a škůdců. Prosvětlení porostu naopak příznivě ovlivňuje tvorbu a růst fertálních (plodných) odnoží trav a zvyšuje odolnost vůči patogenům.

**Sklizeň trav na semeno** a posklizňová úprava patří k nejdůležitějším prvkům celé agrotechniky. Nesprávně zvolený termín sklizně nebo špatné posklizňové ošetření osiva mohou zcela znehodnotit snahu pěstitel. Problematické je především zvolení termínu sklizně. Pokud sklízíme předčasně, může být klíčivost semen snížena; naopak při opožděné sklizni dochází ke značným sklizňovým ztrátám. Trávy na semeno sklízíme převážně přímým výmlatem sklízecími mlátičkami. Je nutno důkladně utěsnit všechny netěsnosti a správně seřídít mlátičí a odlučovací ústrojí. Snížit pojezdovou rychlost, případně i zmenšit záběr lišty. Je třeba zamezit ztrátám úletem při vyprazdňování zásobníku a také během přepravy vymláčeného osiva z pole (zakrytí plachtou).

Přírodní osivo je velmi vlhké, a proto je potřeba co nejdříve odvézt vymláčené osivo na dosušecí zařízení a aktivně provětrávat. K do-



Lipnice luční



Jílek mnohokvětý

sušování používáme nejčastěji roštové sušičky, akumulární žlaby nebo dosoušecí kontejnery. Za určitých podmínek může již za dvě hodiny dojít k samozahřívání osiva a snížení jeho biologické hodnoty. Proto zpočátku musíme provětrávat nepřetržitě, aby byla semena ochlazená. Později provzdušňujeme a dosušujeme jen za příznivých podmínek (nízká relativní vlhkost vzduchu). K dosušování na požadova-

nou vlhkost 14 % můžeme rovněž použít přehřátý nebo odvlhčený vzduch. Během dosušování osivo promícháváme, zpočátku každodenně a jakmile klesne vlhkost osiva pod 20 %, jednou za 2–3 dny. Později stačí promíchat jednou za týden. Před expedicí osiva na specializovanou čističku travních semen je vhodné osivo předčistit.

**Nesprávně zvolený termín sklizně nebo špatné posklizňové ošetření osiva může znehodnotit snahu pěstitele**

