

Hořčice bílá

Hořčice bílá (a v menším měřítku i hořčice černá a hořčice sareptská) jsou významnými olejninami pěstovanými v Evropě, zvláště v České republice. V posledních letech se plochy hořčice bílé pěstované na semeno v ČR pohybují na úrovni asi 30 tis. ha, významnější plochy jsou také v Polsku (20 tis. ha), Rakousku (19,5 tis. ha), Maďarsku (18 tis. ha) a Francii (13 tis. ha). Průměrné výnosy hořčice v ČR dosahují asi 1 až 1,2 t/ha, reálný výnosový potenciál při správné agrotechnice je však 2,5 až 3 t semene na 1 ha. Dosavadní nízké výnosy semene jsou následkem chápání hořčice jako extenzivní plodiny s nízkou úrovní agrotechniky. Ve značném měřítku se hořčice také pěstuje jako strnisková meziplodina na zelené hnojení. Semeno hořčice je využíváno pro výrobu potravinářského oleje, tabulových hořčic, popř. jiné průmyslové využití. Značná část hořčice se v ČR pěstuje na výrobu osiva, především pro využití na strniskové meziplodiny. Často se jedná o zahraniční, v ČR neregistrované odrůdy, vyráběné na zakázku pro zahraniční firmy.

Biologicko-fyziologická specifika hořčice

Hořčice je olejнина patřící do čeledi brukvovitých *Brassicacea*. Jedná se o jednoletou plodinu rozmnožující se semeny. Květy jsou opylovány cizím pylem především pomocí hmyzu. V případě nepříznivých podmínek se však dokáže dobře opýlit vlastním pylem. Ze semenářského hlediska má cizosprašnost požadavek na prostorovou izolaci množitelských porostů. Od jiného porostu hořčice nebo řepky musí být *množitelský porost* hořčice vzdálen nejméně 400 m.

Hořčice bílá má poměrně slabou mrazuvzdornost a může být silně poškozena až zničena už teplotami -5 až -7 °C. K tomu je nutno přihlížet při volbě termínu setí, neboť silnější ranní mrazíky na počátku jara mohou zničit vzešlé porosty.

Další významnou vlastností hořčice je silný *fotoperiodismus*. Jako všechny brukvovité je hořčice rostlinou *dlouhého dne*. Přechod z vegetativní do generativní fáze je možný jenom v podmínkách dlouhého dne, který tento přechod významně urychluje. Pro dosažení vysokého výnosu semene (bohatého větvení a vytvoření vysokého počtu šesulí) je nutné porost založit co nejdříve v podmínkách krátkého dne, aby se vytvořilo dostatek vegetační hmoty a základů pro generativní orgány. Při pozdním setí přechází rostlina rychle do kvetení, vytváří málo bočních větví a málo květů. Plodem hořčice bílé je šesule obsahující asi 4 až 6 semen, zakončená mohutným sploštělým zobanem. Šesule tak snadno nepuká, jako například u řepky, a proto jsou rizika výdrolu semene poměrně malá. Sklizeň je vhodné provádět až při plné zralosti při vlhkosti semene do 12 %.

Stanovištní podmínky pro hořčici

Hořčici bílou je možno úspěšně pěstovat ve všech produkčních oblastech do nadmořské výšky max. 600 m. Neměla by být řazena pouze ve výše položených a chladných oblastech (mrazové kotliny), kde není možné provést dostatečně časný zásev. Citlivá je také na dlouhotrvající sucho, především v období vzcházení až kvetení. Vhodné jsou spíše níže položené, teplejší oblasti.

Půdy jsou vhodnější hlinité, méně vysychavé, které se dají před setím dobře připravit. Nevhodné jsou půdy písčité, vysychavé, šterkovité nebo půdy jílovité, slévavé, kde se tvoří těžko zpracovatelné hroudy. Nevhodné jsou také půdy silně zaplevelené, především vytrvalými plevelely (pýr, pcháče, pelyněk černobýl aj.). Před setím hořčice na semeno by měla být provedena zimní orba do hloubky 18 až 24 cm. Jarní orba je nevhodná. Bezorební systémy jsou nevhodné. V osevním postupu se hořčice řadí zpravidla po obilnině.

Předset'ová příprava

Hořčice, jako všechny drobnosemenné kultury, vyžaduje kvalitní a pečlivou předseťovou přípravu půdy. Lůžko pro semeno musí být dobře připraveno, půda musí být jemně zpracována a povrch dobře urovnán. Hroudy se nesmí vyskytovat. Před setím provedeme základní hnojení fosforem (cca 80 až 100 kg/ha P₂O₅), draslem (80 až 100 kg/ha K₂O) a hořčíkem (30 až 40 kg/ha MgO). Hnojiva je také možno výhodně zaorat už při zimní orbě.

Hnojení dusíkem před setím

Před setím použijeme množství asi 30 až 40 Kg/ha N ve formě granulovaného síranu amonného nebo ve formě vícesložkových hnojiv NPK. Pokud byl na podzim při orbě zaorán hnůj nebo kejda, pak není potřeba před setím hnojit dusíkem.

Setí

Pokud budeme hořčici pěstovat na semeno, je nezbytné provést zásev co nejdříve na jaře. Optimální termín v podmínkách ČR je v době mezi 20. březnem a 10. dubnem, nejzazší termín pro setí je 20. duben. Zasetí hořčice na semeno po tomto datu už neposkytne požadovanou výši výnosu (příliš dlouhý den). Při příliš časném termínu setí (v březnu) hrozí nebezpečí pozdních mrazů, které mohou mladý porost zničit (teploty pod -5 až -7 °C).

Výsevek volíme tak, abychom vyseli asi 80 až 90 semen na 1 m². což při běžné hmotnosti 1000 semen 6 až 8,5 g dává konkrétní výsevek v množství 5 až 8 kg na 1 ha. Konečný kvalitní porost hořčice v době před sklizní by měl být tvořen asi z 50 až 70 rostlin na 1 m².

Zásev by měl být proveden do malé hloubky (asi 1 až 3 cm), aby semena nebyla „hluboko utopena“ neboť potom špatně a nestejně vzchází a část semen může zůstat nevzejitá v půdě a následně jí zaplevelovat. Pozemek je vhodné po zasetí lehce uválet.

Setí se provádí do středně širokých řádků 15 až 20 cm. Není však na podstatnou

závadu, pokud provedeme zasetí běžným secím strojem s šířkou řádků 12,5 cm (obilní řádky). Naše zkušenosti s tímto způsobem setí jsou dobré. Dosud se běžně používá k setí nemořené osivo. Vhodné je však mořit osivo, neboť tak chráníme klíčící rostliny proti houbovým chorobám a také škůdcům (dřepčící). Registrovaným mořidlem je Chinook, použít je možno i Cruiser OSR.

Herbicidy

Hořčice je poměrně citlivá k řadě herbicidů, proto je nutné používat jen registrované a prověřené přípravky. Je také potřeba dbát na možná rezidua herbicidů v půdě z předchozích ošetření nebo na možnost poškození úletem nebo splachem při ošetřování sousedních kultur.

Základem by mělo být ošetření půdním herbicidem Treflan 48 EC aplikovaným v dávce 1,5 až 2,0 l/ha a ihned zapraveným kultivací do půdy do hloubky 5 až 8 cm před setím hořčice. Náhradně lze stejným způsobem použít herbicidy Synfloran nebo Triflurex.

V případě nedostatečného účinku herbicidního ošetření před setím, je možné provést opravné ošetření *preemergentně* herbicidy Butisan 400 SC (1,5 až 2,0 l/ha) nebo Butisan Star v dávce 2,0 l/ha. S herbicidem Butisan Star máme velmi dobré zkušenosti. Potřeba je však ihned po zasetí provést uválení lehkými vály a na dobře urovnaný povrch provést postřik Butisanem Star do 2 až 3 dnů po zasetí. Herbicidy Butisan 400 SC i Butisan Star je možno aplikovat i ve fázi 2 listů hořčice, když už mají plevely děložní lístky. Efektivně lze opravný postřik herbicidy použít ještě přípravkem Galera v porostu do výšky až 20 cm. Tento herbicid je účinný na široké spektrum plevelů a vůči hořčici je vysoce tolerantní.

Likvidaci pýru, trávovitých plevelů a obilního výdrolu je možné provést běžnými graminicidy (Gallant super, Pantera 40 EC, Agil 100 EC) do výšky porostu hořčice asi 20 cm.

Hnojení dusíkem během vegetace

Pro dosažení vysokého výnosu hořčice je nutné použít dostatečné hnojení dusíkem, popřípadě doplněné o hnojiva s mikroprvky (především S a Mg). Do výšky porostu cca 20 cm dohnojit dusíkem v dávce 30 až 40 kg/ha, další dávku v množství 30 kg N/ha ještě do počátku kvetení. Dusík je možno aplikovat jak v pevné formě (granulované), lépe však v kapalně formě (DAM).

Ochrana proti škůdcům

Hořčice bílá je napadána stejnými škůdci jako řepka a další brukvovité kultury. Z nejzávažnějších škůdců je možno jmenovat dřepčíky, blýskáčka, pilatku a mšice. Ochrana je možná celou řadou přípravků registrovaných do řepky, do hořčice však často nebývají registrovány.

Ochrana proti dřepčíkům je nezbytná na vzcházející hořčici (asi 8 až 10 dnů po zasetí). Doporučuje se použití přípravků Decis EW 50 (0,15 l/ha), Nurelle D (0,4 až 0,6 l/ha) popřípadě další přípravky, pokud jsou registrovány. Proti dřepčíkům je možno porost také chránit použitím mořeného osiva, kde mořidlo má zároveň insekticidní účinnost (např. mořidlo Chinook).

Proti blýskáčku je potřebné zasáhnout v případě výskytu 1 blýskáčka na květenství. Postřik se provádí v době dozrávání pupat, kdy je škodlivost blýskáčka největší. V době plného kvetení už postřik neprovádět! Z doporučených přípravků použít Decis EW 50 (0,1 až 0,15 l/ha), Karate Zeon (0,1 l/ha), Talstar 10 EC (0,1 l/ha), Vaztak 10 EC (0,1 l/ha).

Postřik proti pilatce v případě výskytu v době květu přípravkem Decis EW 50 (0,15 l/ha), při výskytu po odkvětu Nuralle D (0,6 l/ha).

Výskyt mšic bývá zaznamenáván v době od kvetení až do dozrávání. Pokud je výskyt významnější (napadení větší části květních větví a lodyh) ošetřujeme vhodnými insekticidy (Nurelle D 0,6 l/ha, Mospilan 20 SP).

Ochrana proti chorobám

Významně škodí především hlízenka (*Sclerotinia*) a plíseň zelná (*Botritis*). Ošetření vhodným registrovaným fungicidem, např. Rovral Flo v dávce 3 l/ha. Ošetření provést po odkvětu hořčice.

Stimulace výnosu

Hořčice pozitivně reaguje na použití biostimulátorů pro zvýšení a stabilizaci výnosu semene, popř. i jeho kvalitu. Při výšce porostu do 12 cm použijeme např. Trisol Aktivátor Kompakt v dávce 2,0 l/ha. V době před kvetením je možno použít Atonik Pro (0,2 l/ha). Na trhu jsou k dispozici další podpůrné a stimulační látky. Cílem je vytvoření mohutnějších rostlin s větším nasazením květů, intenzivnější fotosyntézou a větší odolností ke škodlivým faktorům, včetně poléhání a lámání lodyh.

Doopylení

Hořčice vykvétá asi 60 až 70 dnů po zasetí (kolem 10. až 20. června) a kvete asi 20 až 30 dnů. Opyluje se převážně cizím pylem za pomoci hmyzu. Pokud není dostatek cizího pylu, je schopna se opylit i vlastním pylem. Přesto je vhodné podpořit opylení porostu přisunutím včelstev v počtu 2 až 3 na 1 ha porostu.

Protože je hořčice považována za cizosprašnou plodinu, je v případě semenářských porostů nutné dodržet izolační vzdálenost 400 m od porostu jiné odrůdy hořčice nebo od porostů řepky.

Skližeň hořčice

Hořčice bílá dozrává zpravidla ve druhé polovině srpna až na počátku září. Pro přímou sklizeň je vhodné porost ponechat plně dozrát tak, že lodyha i boční větve jsou úplně suché a při zlomu praskají. Sklizeň by měla být provedena při vlhkosti semene do 12 % a po sklizni semeno ihned dosušit na skladovací vlhkost max. 10 %,

aby nedošlo k zapaření semene. Sklizeň provádět za suchého a slunečného počasí. Šešule hořčice nepukají a semeno nevypadává, takže se sklizní není třeba spěchat, ale raději vyčkat na optimální sklizňové podmínky. Sklízet na co nejvyšší strniště ve výšce větvení lodyhy.

Pokud se sklizeň oddaluje a v době dozrávání je vlhké deštivé počasí, zvyšuje se podíl „šedivých“ semen, které snižují technologickou kvalitu semene. Nižší citlivostí na takové podmínky a sníženým podílem takových semen se vyznačují odrůdy Severka a Polarka.