

Vesnovka obecná *Cardaria draba* (L.) DESV.

BIOLOGY AND CONTROL OF ANOTHER IMPORTANT WEEDS OF THE CZECH REPUBLIC:
HOARY CRESS – *CARDARIA DRABA* (L.) DESV.

Miroslav Jursík, Josef Holec, Josef Soukup – Česká zemědělská univerzita v Praze

Vesnovka obecná (*Cardaria draba*) je vytrvalý, hluboko-kořenící, výběžkatý plevel náležící do čeledi brukvovitých (*Brassicaceae*). V půdě vytváří bohatě větvený systém vodorovných a svislých kořenových výběžků. Hustě olistěné lodyhy jsou přímé, 30–70 cm vysoké. Přízemní a dolní lodyžní listy jsou obvejčité, přičemž v době květu jsou již obvykle zaschlé. Střední a horní lodyžní listy jsou podlouhle eliptické nebo podlouhlé, srdčité střelovitou bází objímavé. Celá rostlina je pokryta šedavými chloupky. Drobné, oboupohlavné květy jsou uspořádány v hustých chocholíkovitých latách (obr. 1.). Bílé korunní lístky jsou delší než otevřené lístky kališní.

Původ, rozšíření a požadavky na stanoviště

Vesnovka obecná byla původně rozšířena pravděpodobně jen ve Středozeemí a jihozápadní a střední Asii. Přes Evropu se však během 19. století rozšířila téměř do celého světa (1).

U nás se vyskytuje hojně především v teplejších (nižších) oblastech. Ve vyšších polohách se vyskytuje jen roztroušeně či přechodně a na horách se nevyskytuje vůbec. V Severní Americe však roste i v nadmořských výškách přes 2 000 m n. m., kde při dostatku vláhy snáší i velmi studené klima. Roste v příkopech a na okrajích cest, náspech a kolejištích železničních tratí, rumišťích, kompostech, navážkách a skládkách, výsypkách a haldách, polích, úhorech, sádkách, chmelnicích a vinicích, ruderalizovaných trávnících aj. Vyhovují jí především sušší stanoviště. Dává přednost zásaditějším půdám, na půdní druh však není tento plevel vybíravý. Velmi dobře snáší zasolení půdy.

Produkce semen a jejich vlastnosti

Vesnovka obecná se rozmnožuje generativně i vegetativně. Především na neobdělávané půdě se intenzivně rozmnožuje semeny. Plodem vesnovky rolní jsou srdčité, lysé, dlouze stopkaté šešulky, ukončené dlouhou čnělkou. Šešulka obsahuje jedno až čtyři semena (někdy žádné), které je v obrysu oválné, 1,5–2 mm dlouhé. Semeno je obvykle zřetelně zploštělé, červenohnědé až hnědé, obvykle se šedým povlakem, který je za vlhka silně lepivý. Semeno vesnovky má podobnou velikost i hmotnost jako osivo vojtěšky, a jeho separace je proto velmi problematická.

Na jedné fertilní lodyze může dozrát až několik tisíc semen, z nichž je asi 80 % životných. Po dozrání jsou semena obvykle vysoce dormantní, 6–7 týdnů po vysemenění však dochází k porušení dormance (2).

Vesnovka obecná vzhází především na podzim, ale významná je také jarní vlna vzházení. Vzhází nejlépe z hloubky

do 2 cm. Semena se šíří osivem, půdou, nářadím, kompostem i zvířaty (exozoochorně). Perzistence v půdě je poměrně malá, po tříletém uložení v půdě byla zaznamenána nulová klíčivost (2).

Růst, konkurenční schopnost a škodlivost

Na obdělávaných půdách převládá rozmnožování vegetativní, pomocí křehkých kořenových výběžků a jejich segmentů, vzniklých zpracováním půdy. Nadzemní výhonky mohou být plodné, ale také sterilní, které pouze asimilují zásobní látky pro kořenový systém (obr. 2.). Kořenový systém je uložen v širokém půdním horizontu a je v něm nashromážděno velké množství zásobních látek (především škrobu), jejichž maximální obsah je na přelomu července a srpna, naopak nejméně zásobních látek je v kořenovém systému na jaře, kdy jsou spotřebovávány na tvorbu nových lodyh. Neporušený kořenový systém může obsahovat v čerstvé biomase i více než 21 % škrobu, celkový obsah cukrů však nepřevyšuje 7,4 % a obsah redukcujících cukrů je obvykle do 1,4 % (2).

Mladé semenáčky se vyvíjí velmi pomalu. Po vzejití, které může trvat až 6 týdnů, tvoří mladé rostlinky vesnovky asi tři týdny přízemní růžici listů a následně tvoří laterální kořeny. Již 25 dní po vzejití může hlavní kořen dosáhnout hloubky 25 cm a mít 4 až 6 laterálních kořenů, na nichž bývá velké množství pupenů, ze kterých následně vyrůstají nové výhony. Sto dní stará rostlina pak může vytvořit až 48 nadzemních výhonů, které vytvoří kolonii širokou až 60 cm. Pokud takováto rostlina není vystavena konkurenci může během prvního roku vytvořit až 455 nadzemních výhonů, takto vzniklá kolonie může mít až 3,7 m v průměru. Kořeny pronikají v prvním roce do hloubky 60–70 cm a v dalších letech o dalších 60–70 cm hlouběji. Z laterálních kořenů často vznikají druhotné vertikální, které obvykle zasahují do větší hloubky, než mateřský kořen (2).

Vesnovka obecná zapleveluje všechny jednoleté i víceleté plodiny, největší škodlivostí se však prezentuje v trvalých kulturách (sádkách, chmelnicích, vinicích, atd.). V pícech zhoršuje kvalitu píce. Semena chutnají palčivě, proto v dobách nouze sloužila jako náhražka pepře.

Ještě v padesátých letech byl pozorován mohutný nárůst intenzity výskytu vesnovky na orné půdě. V této době se předpokládalo, že i do budoucna bude jedním z významných vytrvalých plevelů. Podobně jako neškodlivější druhy z této skupiny byla schopna se škodlivě uplatnit ve většině plodin. To se však nepotvrdilo. V současné době se na orné půdě vyskytuje jen ojediněle, především na okrajích polí. Hojnější výskyt vesnovky je především mimo polní kultury.

Regulace

Přestože jsou semenáčky vesnovky obecné velmi citlivé k většině běžně používaných herbicidů, rostliny vzniklé vegetativním množením jsou obvykle k herbicidům odolnější. Dobrou účinnost vykazují některé růstové herbicidy, především *mecoprop* (MCP) a *dicamba* (3). Ze sulfonylmočovinových přípravků vykazují dobrou účinnost např. *metasulfuron* či *chlorsulfuron*, vhodné je však aplikovat tyto herbicidy s neionogenním smáčedlem (4). V porostech vojtěšky, či vojtěškotrávy (srha), kde výrazným způsobem znehodnocuje kvalitu píce, lze k regulaci vesnovky použít *imazethapyr* v dávce 67–100 g/ha, mírná fytoxicita, která je po aplikaci častá, nemá obvykle vliv na celkový roční výnos biomasy (5).

Příbuzné druhy

Z vytrvalých druhů z čeledi brukvovitých se na polích jako s plevely můžeme setkat i s následujícími rostlinami:

Křen selský (*Armoracia rusticana*) pochází z východní či jihovýchodní Evropy a bývá často pěstován na zahradách pro produkci ztlustlých kořenů. Velmi často se ale také vyskytuje planě na loukách, mezích, ruderalních plochách i jako plevel na orné půdě. Zde se nejčastěji šíří pomocí úlomků kořenů, které mají velmi dobrou regenerační schopnost a zapleveluje především okopaniny a pícniny. Vytváří růžice mohutných a dlouhých listů, které mohou být snadno zaměněny za širokolisté šťovíky. Z růžic vyrůstá olistěná lodyha, na které později rozkvétají bílá květenství (obr. 3.). Jeho regulace je obtížná především v plodinách, ve kterých nelze použít listové systemické přípravky (brambory, slunečnice, atd.).

Rukevník východní (*Bunias orientalis*) pochází z oblasti Arménie. S dovozem zboží z bývalého Sovětského svazu se v průběhu druhé poloviny dvacátého století rozšířil na západ a dnes je na území ČR hojný především ve střední a severní části. Nejčastěji roste podél komunikací (železniční násypy, příkopy podél cest, říční navigace), ale hojný je i v okolí skládek zeminy, stavenišť či na jiných neudržovaných plochách. Postupně se stává i plevelem trvalých travních porostů, občas se s ním setkáme v porostech víceletých pícnin. Úporným plevelem se stává místy na zahradách. Je to dvouletá až vytrvalá rostlina dorůstající 1–1,5 m, šířící se generativně. V prvním roce vegetace vytváří rukevník růžici dlouhých, kopinatých listů, druhým rokem vykvétá a plodí. Květenství jsou výrazná, tvořená žlutými květy (obr. 4.).

Tato práce vznikla za podpory projektu MSM 6046070901 a NAZV QH71254.

Souhrn

V ČR se vesnovka obecná vyskytuje hojně především v teplejších (nižších) oblastech. Vyhovují jí především sušší, zásaditější půdy. Velmi dobře snáší zasolení. Zapleveluje všechny jednoleté i víceleté plodiny, největší škodlivostí se však prezentuje v trvalých kulturách (sadech, chmelnicích, vinicích, atd.). Rozmnožuje se generativně i vegetativně. Generativní rozmnožování převládá na neobdělávané půdě. Semena vzchází především na podzim, ale významná je také jarní vlna vzcházení. Nejlépe vzchází z hloubky do 2 cm. Na orné půdě převládá rozmnožování vegetativní, pomocí křehkých kořenových výběžků.

Obr. 1. Ohniska zaplevelení vesnovkou jsou hustě zapojená



Obr. 2. Vzcházející lodyha z pupenu na kořenovém výběžku



Obr. 3. Křen selský (*Armoracia rusticana*)



Literatura

- MULLIGAN G. A., FINDLAY J. N.: The biology of Canadian weeds. 3. *Cardania draba*, *C. chalepensis*, and *C. pubescens*. *Canadian Journal of Plant Science*, 54, 1974, s. 179–160.
- ANDERSON W. P.: *Perennial Weed – Characteristics and Identification of Selected Herbaceous Species*. Iowa State University Press, Ames, 1999.
- VASILAKOGLU I. B., DHIMA K. V., ELEFTEROHRINOS I. G.: Hoary cress (*Cardaria draba*) control in winter wheat with post-emergence herbicides. *Weed Technology*, 20, 2006 (3), s. 585–592.

Obr. 4. Rukevník východní (*Bunias orientalis*)



- SHELEY R. L., STIVERS J.: *Whitetop*. In SHELEY R.S., PETROFF J. K., EDs.: *Biology and Management of Noxious Rangeland Weeds*. Oregon State University Press, Corvallis, 1999.
- STOUGAARD R. N., STIVERS J. I., HOLEN D. L.: Hoary cress (*C. draba*) management with imazethapyr. *Weed Technology*, 13, 1999 (3), s. 581–585.

Jursík M., Holec J., Soukup J.: Biology and control of another important weeds of the Czech Republic: Hoary cress – *Cardaria draba* (L.) DESV.

Cardaria draba occurs in the Czech Republic frequently in warmer regions with lower altitude. Especially drier and basic soils are suitable for this species. It can sustain very well also higher soil salinity. *C. draba* act as a weed in both annual and perennial crops but the highest harmfulness can be found in orchards, vineyards and hop plantations. It reproduces generatively and also intensive vegetative reproduction is very important for this weed. Generative reproduction predominates on non-agricultural land. Seeds germinate and plants emerge mostly through autumn, but spring wave of germination is also important. The most suitable conditions for emergence are near the surface, till 2 cm depth. On arable land, vegetative reproduction via fragile rhizoms is the dominant way of its spread.

Key words: Hoary cress, *Cardaria draba*, weed biology, herbicide, weed control.

Kontaktní adresa – Contact address:

Ing. Miroslav Jursík, Ph. D., Česká zemědělská univerzita, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Kamýčká 129, 165 21 Praha 6 Suchbát, Česká republika, e-mail: jursik@af.czu.cz