

Plevelné vikve (*Vicia* spp.)

BIOLOGY AND CONTROL OF ANOTHER IMPORTANT WEEDS OF THE CZECH REPUBLIC:
VETCH SPECIES (*VICIA* SPP.)

Josef Holec, Miroslav Jursík, Luděk Tyšer – Česká zemědělská univerzita v Praze

Rod vikve (*Vicia*) patří do čeledi bobovité (*Fabaceae*, syn. vikvovité – *Viciaceae*, motýlokvěté – *Papilionaceae*, luštinaté, leguminózy – *Leguminosae*). Jedná se o početný rod, který je

Obr. 1. Klíčící rostlina vikve chlupaté (*Vicia hirsuta*)



Obr. 2. Dozrávající rostlina vikve chlupaté



na našem území zastoupen přibližně 21 druhy (1). Většina plevelných vikví jsou jednoleté druhy, ale jako plevele mohou působit i vytrvalé druhy. Vikve se vyznačují sudozpeřenými, mnohojařmými listy, ukončenými úponky. Listy jsou na lodyze uspořádány střídavě. Květy mohou být jednotlivé, nebo se skládají v hroznovitá květenství. Souměrné květy jsou složeny z pavězy, postranních křídel a člunku (2). Na orné půdě bývají nejhojnější následující druhy:

Jednoletá **vikve chlupatá** (*V. hirsuta*), vytváří tenké lodyhy. Celá rostlina je srstnatá. Drobné namodralé bílé květy jsou uspořádány v chudých hroznech na delší stopce. V lusku jsou obvykle dvě semena (obr. 1. a 2.).

Vikve čtyřsemenná (*V. tetrasperma*) je velmi podobná předchozímu druhu. Na rozdíl od vikve chlupaté je lysá a v luscích jsou obvykle čtyři semena.

Vikve huňatá (*V. villosa*) je poměrně mohutný, jednoletý druh. Husté odění dává rostlinám stříbrný nádech. Tvoří výrazná květenství na delších stopkách. Barva květů je fialová. Lusky jsou relativně drobné a smáčknuté (obr. 3.).

Vikve ptačí (*V. cracca*) je vytrvalý druh. Vytváří mohutné, popínavé lodyhy, které jsou obvykle lysé. Tvoří bohatě kvetoucí, velmi dlouhá, modrofialová květenství. Lusky jsou krátké. Semena jsou tmavohnědě skvrnitá (obr. 4.).

Obr. 3. Kvetoucí rostlina vikve huňaté (*Vicia villosa*)



Obr. 4. Velmi intenzivní zaplevelení okraje pozemku vikví ptačí



Vikev úzkolistá (*V. angustifolia*) je jednoletý druh. Červenofialové květy vyrůstají v úžlabí listů, obvykle jednotlivě či po dvou. Některé květy mohou být kleistogamické (ukryté pod povrchem půdy). Lusky jsou dlouhé, v průřezu kruhovitě, zralé jsou tmavě hnědé až do černa zbarvené. Semena jsou černá (obr. 5).

Původ, rozšíření a požadavky na stanoviště

Výše uvedené vikeve jsou původními evropskými druhy. Vikev chlupatá a vikev čtyřsemenná se vyznačují velkými areály výskytu, přičemž do dalších oblastí byly zavlčeny, takže dnes rostou na všech kontinentech v oblastech s pro ně příznivým klimatem. Oba druhy jsou u nás hojné, rostou na světlých stráních, loukách (především prořídých), často na polích a v jejich okolí.

Mezi naše domácí druhy patří také vikev ptačí. Kromě orné půdy a luk roste často i v lesních lemech, podél křovisek apod. Svým bohatým a dlouhotrvajícím kvetením bývá velmi nápadná.

Vikev huňatá je původem ze Středomoří, k nám se patrně dostala jako pícnina a zplaněla. Je hojnější především v teplejších oblastech, velmi dobře snáší sucho. Kromě polí (především lehké, písčité půdy) se s ní můžeme setkat na ruderalních plochách, podél cest a na dalších, člověkem ovlivněných stanovištích.

Podobný geografický původ jako u předchozího druhu je udáván i pro vikev úzkolistou, která je planou formou občas pěstované vikeve seté (*V. sativa*). Vikev úzkolistá roste na polích, mezích a zahradách, především v nížinách.

Produkce semen a jejich vlastnosti

Plodem vikeve je luska, který je podlouhlý, jednopouzdrý, v době zralosti se otevírá dvěma chlopněmi a obsahuje obvykle větší množství semen. Produkce semen však nebývá vysoká, od několika desítek (vikev chlupatá, čtyřsemenná, úzkolistá) po několik set (vikev huňatá, ptačí) (3). Semena po dozrání z lusků snadno vypadávají.

Klíčivost semen po dozrání je nízká (silná dormance). Podobně jako u ostatních zástupců čeledi *Fabaceae*, je i u vikví dormance morfologického rázu – vlastní příčinou neklíčení je nepropustnost osemení pro vodu (4). Zatímco z vnitřku semen do okolního prostředí voda odcházet může a semena tak mohou

Obr. 5. Dozrávající lusky vikeve úzkolisté (*Vicia angustifolia*)



Obr. 6. Kvetoucí hrachor hlíznatý (*Lathyrus tuberos*) v kukuřici



Obr. 7. Hrachor pačočkový (*Lathyrus aphaca*)



vysychat, dovnitř vlhkost neproniká. Postupem času nepropustnost osemení klesá (působením půdních organismů a dalšími vlivy) a semena mohou klíčit. K tomuto jevu ale nedochází hromadně, část semen si obvykle dormanci ponechává po delší dobu.

Protože jsou semena vikví neutrálně fotoblastická – nepotřebují ke klíčení světlo (5) a s ohledem na svou velikost, vzcházejí často z větších hloubek půdního profilu, obvykle z 4–5 cm, u vikve huňaté i z více než 6 cm.

Růst, konkurenční schopnost a škodlivost

Jako ostatní bobovité rostliny, i vikve vytvářejí symbiózu s diazotrofními mikroorganismy. Na kořenech vznikají hlízky, které jsou osidlovány bakteriemi rodu *Rhizobium*, fixujícími vzdušný dusík. Díky tomuto vztahu jsou vikve nenáročné na obsah přístupného dusíku v půdě a rostou i na stanovištích, která jsou na dusík chudá. Část fixovaného dusíku je uvolňována do půdy a stanoviště, obsazená vikvemi, jsou tímto o danou živinu obohacována. Na minerálně chudých půdách s nízkým obsahem dusíku mají tedy vikve konkurenční výhodu oproti ostatním rostlinám. Zvyšováním množství dusíku v půdě se však o tuto konkurenční výhodu postupem času připravují, umožňují nástup nitrofilnějších, konkurenčně silnějších druhů. Z tohoto důvodu se málokdy setkáváme s tím, že by docházelo k jejich přemnožování a ovládnutí daného společenstva.

Na rozdíl od mnoha jiných druhů plevelů mohou vikve na porost plodiny působit pozitivně – konkurence o vodu, prostor a živiny je vykompenzována obohacováním půdy o dusík, což může vést k zvyšování výnosů plodiny, především v případě výskytu vikví v porostech obilnin na chudších půdách (6, 7). Vlastní rostliny vikví i jejich semena jsou nutričně bohatá a jejich příměs v krmivech nebývá škodlivá.

Vzhledem k tomu, že vikve jsou popínavé rostliny a pomocí úponků se přichycují k rostlinám plodiny, mohou, stejně jako další popínavé druhy plevelů, zvyšovat poléhavost porostů či komplikovat sklizeň tím, že se přichycují a navějí na pohyblivé části sklízecích mechanismů.

Regulace

Přestože vikve obvykle nezpůsobují velké hospodářské škody, lokálně mohou být významnými plevele, proti nimž je třeba cíleně ošetřovat, především v porostech obilnin, výjimečně i řepky. Velmi účinné jsou růstové herbicidy *clopyralid* a *2,4-D*, které vykazují vysokou účinnost i v nižších než registrovaných dávkách (8). Dobrou účinnost vykazují také některé sulfonylmočoviny (*tribenuron*, *iodosulfuron*, atd.), případně jiné postemergentní herbicidy (především kombinované). Naopak preemergentní herbicidy bývají často méně účinné (především za sucha), neboť vikve vzchází z větších hloubek půdy, kde není dostatečná koncentrace herbicidu.

Příbuzné druhy

Kromě dalších, méně významných druhů z čeledi bobovitých, které se na orné půdě vyskytují – např. jetel rolní (*Trifolium arvense*), jetel pochybný (*T. dubium*) či tolíce dětelová (*Medicago lupulina*) se jako polní plevel uplatňují někteří zástupci rodu hrachor (*Lathyrus*), a to především:

Hrachor hlíznatý (*Lathyrus tuberos*) je vytrvalá lysá bylina. Lodyhy jsou obvykle světleji zelené. Jednojařné listy se dvěma

lístky jsou ukončeny úponky. Na rozdíl od hrachoru lučního, se kterým je možné hrachor hlíznatý ve sterilním stavu zaměnit, jsou palisty výrazně menší než listy. Velké květy jsou růžovo-červené až karmínově červené a jsou uspořádány v chudých hroznech na dlouhých stopkách. Plodem jsou lusky se 2–5 semeny. Mezi semeny je lusk zaškrncený. Semena jsou velká, hrnatě oválná, šedozelená. Na orné půdě se šíří především vegetativně, v půdě vytváří kořenové hlízky. Hlízky jsou jedlé, s oříškovou příchutí, pro ně byl v minulosti hrachor místy i pěstován (ořeš). Jako plevel roste především v teplejších oblastech. Patří mezi druhy, které jsou vázány především na půdy s vyšším obsahem vápníku (obr. 6.).

Hrachor pačočkový (*L. aphaca*, syn. hrachor bezlistý) patří mezi vzácnější druhy, přesto je v některých oblastech (Bílé Karpaty) polním plevem (9). U nás roste takřka výhradně na orné půdě, kam byl pravděpodobně v minulosti zavlečen ze Středomoří. Listy jsou zcela přeměněny v úponky. Asimilační funkce tak přebírají zvětšené palisty. Květy jsou žlutobílé (obr. 7.).

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

Souhrn

Většina plevelných vikví jsou jednoleté druhy, ale jako plevele mohou působit i vytrvalé druhy. Produkce semen však nebývá vysoká, od několika desítek (vikev chlupatá, čtyřsemenná, úzkolistá) po několik set (v. huňatá, ptačí). Po dozrání jsou semena vikví silně dormantní, k odbourání dormance však nedochází hromadně. Vzhledem ke své velikosti vzcházejí semena vikví z větších hloubek, obvykle z 4–5 cm (u vikve huňaté i z více než 6 cm), což je hlavním důvodem nižší účinnosti preemergentních herbicidů. Postemergentně vykazují dobrou účinnost některé růstové herbicidy (např. *clopyralid*), sulfonylmočoviny (*tribenuron*, *iodosulfuron*, atd.) i jiné.

Literatura

- KUBÁT K. ET AL. (eds.): *Klíč ke květeně České republiky*. Academia, Praha, 2002.
- KAVINA K.: *Speciální botanika zemědělská*. Brázda, Praha, 1951.
- HROŇ J., ZEJBRLÍK O.: *Rostliny polí a zabrad*. SPN, Praha, 1974.
- BASKIN C. C., BASKIN J. M.: *Seeds: Ecology, Biogeography and Evolution of Dormancy and Germination*. Acad. Press, San Diego, 2001.
- ORTEGA-OLIVENCIA A., DEVESA J. A.: Seed set and germination in some wild species of *Vicia* from SW Europe (Spain). *Nordic Journal of Botany*, 17, 1997 (6), s. 639–648.
- HROŇ F., VODÁK A.: *Polní plevele a boj proti nim*. SZN, Praha, 1959.
- DEYL M.: *Plevele polí a zabrad*. Nakladatelství ČSAV, Praha, 1964.
- SEEFELDT S. S. ET AL.: Response of seedling bird vetch (*Vicia cracca*) to six herbicides. *Weed Technology*, 21, 2007 (3), s. 692–694.
- OTÝPKOVÁ Z.: *Plevelová vegetace Bílých Karpat*. Masarykova Univerzita, Brno, 2001.

Holec J., Jursík M., Tyšer L.: Biology and control of another important weeds of the Czech Republic: Vetch species (*Vicia* spp.)

The majority of weedy species from the genus *Vicia* are annual, although some perennial species can act as weeds on arable land too. The seed production is not too high, ranges from several tens (*Vicia hirsuta*, *V. tetrasperma*, *V. angustifolia*) to hundreds (*V. cracca*, *V. villosa*). Ripen *Vicia* seeds show deep dormancy, which is

LISTY CUKROVARNICKÉ a ŘEPAŘSKÉ

slowly broken. Seeds are relatively large which enable them to germinate and emerge from deeper soil layers – many species emerge from the depth of 4–5 cm (*V. villosa* from layers even deeper than 6 cm). This is the main reason for lower efficacy of pre-emergent herbicide application. In post-emergent application, good efficacy is shown by herbicides from the group of growth regulators (e.g. clopyralid), sulphonylureas (e.g. tribenuron, iodosulfuron) etc.

Key words: *Vicia* spp., Vetch species, weed biology, herbicide, weed control.

Kontaktní adresa – Contact address:

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