

BIOLOGIE A REGULACE DALŠÍCH VÝZNAMNÝCH PLEVELŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Turanka kanadská *Conyza canadensis* (L.) CRONQUIST

BIOLOGY AND CONTROL OF ANOTHER IMPORTANT WEEDS OF THE CZECH REPUBLIC:
CANADIAN FLEABANE – *CONYZA CANADENSIS* (L.) CRONQUIST

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

Turanka kanadská (*Conyza canadensis*, syn. turan kanadský – *Erigeron canadensis*) je jednoletý ozimý plevel náležící do čeledi hvězdnicovitých (*Asteraceae*). Tvoří přímou lodyhu, 10–150 cm vysokou, nahoře bohatě rozvětvenou, často dřevnatějící. Listy jsou poměrně úzké. Dolní listy jsou často až 10 cm dlouhé a jen 1 cm úzké, zúžené v řapík, velmi brzy opadávají. Horní listy jsou přisedlé. Drobné úbory, 3–5 mm v průměru, jsou uspořádány v bohatých latách (obr. 1.). Okrajové jazykovité květy úboru jsou bílé až načervenalé a málo přesahují zákrov. Terčovitě květy jsou nažloutlé bílé (obr. 2.). Celá rostlina je roztroušeně chlupatá (obr. 3.).

Původ, rozšíření a požadavky na stanoviště

Předpokládá se, že turanka kanadská je původem ze Severní Ameriky (1). Do Evropy byla zavlečena v 17. století (2). Dnes je kosmopolitně rozšířena.

U nás pochází první záznam o výskytu tohoto druhu z roku 1750 (3). Dnes je turanka kanadská hojně rozšířená po celém území od nížin až do horských poloh. Jde o nejrozšířenější seвероamerický plevelný druh na našem území.

Turanka kanadská je velmi otužilý a houževnatý druh, který není v půdě vybíravý a roste i na stanovištích velmi neúrodných. Zde vytváří často i jedince jen několik centimetrů vysoké a někdy i jednoúborné. Vyhovují jí především lehčí půdy a sušší stanoviště, nesnáší podmáčení (4).

Produkce semen a jejich vlastnosti

Turanka kanadská se rozmnožuje výhradně generativně. Protáhlé, žluté nažky jsou k bázi zúžené, 1 mm dlouhé. Na vrcholu nažky je chmýr, který je třikrát delší než nažka. V jednom úboru dozrává 45–70 nažek. Jedna rostlina vyprodukuje v průměru několik desítek tisíc nažek (5), podle jiných autorů je průměrná reprodukční schopnost rostliny 200 000 nažek (4), přičemž s výškou rostliny roste její generativní potenciál.

Nažky jsou po dozrání dobře klíčivé (6). Optimální teplota pro klíčení nažek je 15–20 °C. Nažky mohou vzházet i při relativním nedostatku vody v půdě – v laboratorních podmínkách vyklíčily 2 % nažek při osmotickém potenciálu –0,8 MPa (7). Vliv teploty a vlhkosti půdy na polní vzházivost je však velmi různorodý a modelování polní vzházivosti je proto problematické. Nažky turanky kanadské jsou pozitivně fotoblastické (7 a 8) a vzhází proto především z povrchu půdy, případně z hloubky

do 10 mm (4 a 8), podle jiných autorů (7) vzhází pouze z hloubky do 5 mm. Pozitivní fotoblasticitu se projevuje také nižší vzházivostí turanky kanadské v dobře zapojených porostech (9). V polních podmínkách vzhází během celé vegetace (duben až říjen), ale většina rostlin vzejde v jedné ze dvou hlavních vln. První vlna nastává na přelomu dubna a května a druhá (intenzivnější) na přelomu srpna a září (10). Nažky turanky kanadské jsou při klíčení poměrně odolné k zasolení půdy – při koncentraci 160 mM NaCl vyklíčily v laboratorních podmínkách 4 % nažek (7).

Nažky se mohou šířit větrem a vodou na velké vzdálenosti. Šíření nažek napomáhá především chmýr, ale také nízká hmotnost (HTS 0,052–0,072 g). Šíří se taktéž balíčkovou sadbou, nářadím, železniční dopravou, závlahovou vodou, aj. Životnost nažek v půdě je poměrně dlouhá, až 20 let (4). Nažky turanky kanadské vykazují také dlouhou perzistenci ve vodě – po devítiměsíčním uložení ve vodě vyklíčily 1–2 % nažek (11).

Růst, konkurenční schopnost a škodlivost

Rostliny vzešlé na jaře dokončují svůj vývoj ještě v témže roce, zatímco rostliny vzešlé na podzim přezimují ve formě přitisklých listových růžic (obr. 4.), které na jaře pokračují v růstu a tvoří lodyhy, na kterých dozrávají nažky. Růžice menší než 5 cm hůře přezimují. Doba od vyklíčení do dozrání prvních nažek je v průměru okolo 100 dní (12).

Turanka kanadská se vyskytuje nejčastěji na okrajích cest, silnic, železnic, mezi dlažbou, na rumišťích, úhorech, lesních pasekách a díky získané rezistenci vůči triazinovým herbicidům se stala velmi škodlivým plevelem ve vinicích, sadech, chmelnicích, v kulturách jahodníků apod. Je nejrozšířenějším druhem lemových společenstev, kde jsou často používány triazinové herbicidy a pronikají tam posypové sole ze silnic a dálnic (snáší velmi dobře zasolení).

Na orné půdě se většinou neuplatní, s rozvojem minimalizace zpracování půdy však bylo v USA v posledních letech zaznamenáno intenzivnější rozšíření tohoto plevelu i v jednoletých plodinách (13).

U nás se s tímto druhem můžeme setkat jako s polním plevelem, především v oblastech s vyšším zastoupením zeleniny. V ozimých zeleninách (cibule, kořenové zeleniny sklízené až na jaře) se velmi dobře uplatňuje. Je-li na blízku zdroj diaspor, pak na podzim hromadně vzhází a i když je následné regulační opatření úspěšné, stačí i velmi malý podíl přeživších jedinců, aby plodiny značně konkurovali. Na jaře vyrůstají v mohutné

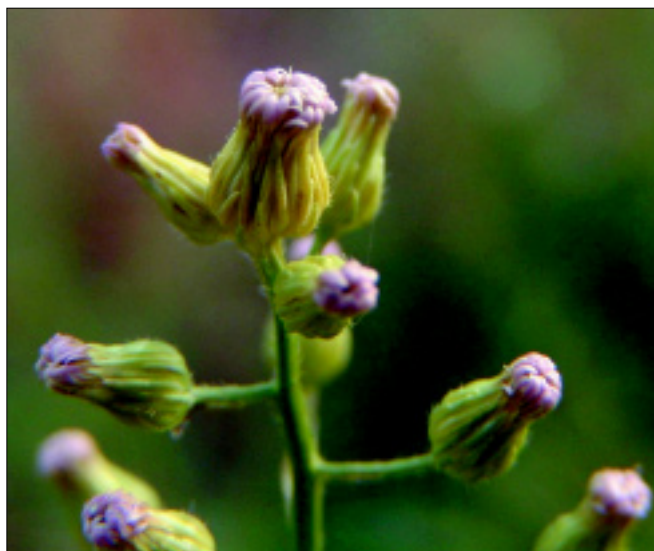
Obr. 1. Kvetoucí rostlina turanky kanadské



rostliny, které mohou i značně komplikovat mechanizovanou sklizeň.

V teplejších oblastech patří k nejčastějším druhům na půdě ponechané ladem. Je-li na podobné ploše vynecháno zpracování půdy, pak v následujícím roce obvykle turanka dominuje rostlinnému společenstvu a přestože v následujících letech ustupuje vlivem konkurence vytrvalých druhů, její výskyt bývá hojný.

Obr. 2. Detail květu turanky kanadské



Obr. 3. Turance vyhovují především lehčí vysychavé půdy



Regulace

Turanka kanadská je relativně velmi citlivá k většině herbicidů, proto není na orné půdě problematickým plevelným druhem.

Plevel velmi citlivé k herbicidům a vysokou generativní schopností, jako je turanka kanadská, však reagují na opakované používání herbicidů se stejným mechanismem působení vznikem rezistentních populací k těmto herbicidům. Vedle již zmínované rezistence k triazinovým herbicidům, ke které došlo jejich masovým a opakovaným používáním v 70. a 80. letech minulého století, jsou v posledních letech, díky intenzivnímu používání glyphosatových herbicidů v sadech a v GM sóje v Severní a Jižní Americe, čím dál častěji zaznamenávány rezistentní populace turanky kanadské ke glyphosatu (8).

Příbuzné druhy

Na zemědělské půdě se můžeme setkat s **turanem ročním** (*Erigeron annuum*), což je také ozimý druh plevelu. Pochází ze Severní Ameriky a u nás již téměř zdomácněl – poprvé je uváděn v roce 1884. Na pustých místech a neobhospodařovaných plochách je velmi hojným druhem. Na podzim vytváří růžici hrubě zubatých, široce vejčitých listů, ze které na jaře vyrůstá 0,5–1 m vysoká lodyha, která nese úbory se žlutým středem a bílým popř. nařialovělým okrajem. Oproti turance kanadské má výrazné jazykovité květy (obr. 5.). Plodem jsou lehké anemochorní nažky.

Obr. 4. Klíčící rostlina turanky kanadské



Turan roční je typickým druhem úhorů a pustých míst, jako plevel je častý ve školkách dřevin, nalézt jej však můžeme i ve víceletých pícninách. V jižnějších částech Evropy často na úhorrech dominuje. Velmi dobře snáší sucho, daří se mu tedy i na vysychavých, lehkých písčitých půdách, v teplejších oblastech státní je již poměrně hojný.

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

Souhrn

Turanc kanadské vyhovují především lehčí půdy a sušší stanoviště. Rozmnožuje se výhradně generativně. Nažky jsou po dozrání dobře klíčivé, pozitivně fotoblastické a při klíčení jsou tolerantní k zasolení a nedostatku vody. Vzhází pouze z povrchové vrstvy půdy. Rostliny vzešlé na jaře dokončují svůj vývoj ještě v témže roce, zatímco rostliny vzešlé na podzim přezimují ve formě listových růžic, které na jaře pokračují v růstu. Turanka kanadská je relativně velmi citlivá k většině herbicidů, proto se na orné půdě nejedná o problematický plevelný druh. Časté jsou rezistentní populace k triazinovým herbicidům a glyphosatu.

Literatura

- FRANKTON C., MULLIGAN G.A.: *Weeds of Canada*. Publication 948, Canada Department of Agriculture, 1970.
- HANF M.: *Weeds and their seedlings*. BASF UK Ltd, Ipswich, 1970.
- PYŠEK P., SÁDLO J., MANDÁK B.: Catalogue of alien plants of the Czech Republic. *Preslia*, 74, 2002, s. 97–126.
- WEAVER S. E.: The biology of Canadian weeds. 115. *Conyza canadensis*. *Canadian Journal of Plant Science*, 81, 2001, s. 867–875.
- SALISBURY E. J.: *Weeds & Aliens*. New Naturalist Series, Collins, London, 1961.
- THÉBAUD C., FINZI A. C., AFFRE L.: Assessing why two introduced *Conyza* differ in their ability to invade Mediterranean old field. *Ecology*, 77, 1996 (3), s. 791–804.
- NANDULA V. K. ET AL.: Factors affecting germination of horseweed (*Conyza canadensis*). *Weed Science*, 54, 2006 (5), s. 898–902.
- VIDAL R. A. ET AL.: Impact of temperature, light and seed depth on emergence and germination of *Conyza bonariensis* and *Conyza canadensis* resistant to glyphosate. *Planta Daninha*, 25, 2007 (2), s. 309–315.

Obr. 5. Turan roční (*Erigeron annuum*)

- GÓRSKY T., GÓRSKA K., NOWICKI J.: Germination of seeds of various herbaceous species under leaf canopy. *Flora Bd*, 166, 1977, s. 249–259.
- MAIN C. L. ET AL.: Biotic and abiotic factors influence horseweed emergence. *Weed Science*, 54, 2006 (6), s. 1101–1105.
- COMES, R. D., BRUNS V. F., KELLEY A. D.: Longevity of certain weed and crop seeds in fresh water. *Weed Science*, 26, 1978 (4), s. 336–344.
- GUYOT L. ET AL.: *Semences et Plantules des Principales des Mauvaises Herbes*. Association de Coordination Technique Agricole, Paris, 1961.
- BUHLER D. D., OWEN N. D. K.: Emergence and survival of horseweed (*Conyza canadensis*). *Weed Science*, 45, 1997, s. 98–101.

Jursík M., Holec J., Soukup J.: Biology and control of another important weeds of the Czech Republic: Canadian fleabane – *Conyza canadensis* (L.) CRONQUIST

Conyza canadensis grows well especially on light soils and dry locations. It reproduces only generatively. Ripened achenes show good germination rates. *Conyza* achenes are positively photoblastic and can germinate also under conditions of higher salinity and low water availability. Plants emerge from soil surface and upper soil layers only. Individuals that emerged during spring finish their life cycle in the same year while those that emerge during autumn mostly overwinter in growth stage of leaf rosette and continue in growth in spring. *C. canadensis* is relatively susceptible to majority of herbicide active ingredients and so it is not a problematic weed on arable land. Populations resistant to triazine herbicides and to glyphosate can be found in many countries.

Key words: Canadian fleabane, *Conyza canadensis*, 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 Suchbát, Česká republika, e-mail: jursik@af.czu.cz