

Lipnice roční (*Poa annua* L.)

BIOLOGY AND CONTROL OF ANOTHER IMPORTANT WEEDS OF THE CZECH REPUBLIC:
ANNUAL BLUEGRASS (*POA ANNUA* L.)

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

Lipnice roční (*Poa annua*) je jednoletý ozimý trávovitý (Poaceae) plevel. Jedná se o drobnou volně trsnatou travu (obr. 1. a obr. 2.), s jemnými svazčitými kořeny. Stébla lipnice roční jsou jen 5 až 30 cm vysoká, slabě zploštělá. Pochvy listů jsou hladké, slabě zploštělé. Jazyček dolních listů je menší (0,5 až 1 mm) než u horních listů (2 mm i více). Ouška chybějí (obr. 3.). Listové čepele jsou ploché s dvojřízčkou (typický znak pro všechny lipnice). Lata lipnice roční je řídká, obvykle jednostranná (obr. 4.). Latní větévky jsou odstálé a hladké. Tří až pětikvěté klásky jsou zelené po celé délce větévek (1).

Původ, rozšíření a požadavky na stanoviště

Lipnice roční je původním evropským druhem. Následně se rozšířila téměř do celého světa a dnes je kategorizována jako kosmopolitní plevel, vyskytující se prakticky na všech světadílech (2).

U nás je lipnice roční velmi hojná od nížin až po horské oblasti. Jedná se o velmi skromný plevelný druh. Vyhovují jí především vlhké, živné a humózní půdy. Preferuje půdy s vyšší obsahem jílu, ale vyskytuje se i na půdách lehčích (3). Roste na polích, loukách, zahradách, sešlapávaných místech, rumišťích, hřišťích, mezi dlažbou aj. Na polích velmi často roste na zamokřených místech, kde může vytvářet i značně husté porosty.

Produkce semen a jejich vlastnosti

Na jedné rostlině lipnice roční dozrává několik set obilek (100 - 800). Tvorba fertálních lat je pozvolná a je podporována sečením. Obilky (1,5 mm dlouhé a 0,4 mm široké) mají jemně rýhovanou pluchu s blanitým okrajem.

Lipnice roční je velmi proměnlivý druh tvořící řadu ekotypů, které se od sebe liší především svojí bionomií. Optimální teplota pro klíčení obilek je 10 - 20 °C, přičemž střídání teplot mezi dnem a nocí klíčivost významně podporuje (4). Naše populace tvoří většinou obilky s velice krátkou dormancí a mohou proto klíčit prakticky ihned po dozrání. Vzhází od časněho jara (březen) až do pozdního podzimu (říjen), pouze v závislosti na vláhových poměrech (obr. 5.). V mírných zimách může vzházet během celého roku (min. teplota klíčení 2 °C).

V aridnějších podmínkách (severoamerické populace) se však chová jako ozimý plevel, který vzhází podobně jako u nás chundelka metlice koncem léta (klesne-li teplota povrchu půdy pod 20 °C) a během podzimu. V menší míře klíčí tyto populace také časně z jara (5). Naopak během pozdního jara a léta jsou obilky těchto populací vysoce dormantní a neklíčí ani v příhodných podmínkách (3).

Obilky všech druhů lipnic jsou pozitivně fotoblastické, klíčí tedy výrazně lépe na světle než ve tmě, vzhází proto především z povrchu půdy, ale v menší míře může lipnice roční vze-

Obr. 1. Lipnice roční (*Poa annua*) na počátku odhožování



Obr. 2. Lipnice roční na počátku generativní fáze



jít i z hloubky do 3 cm (6). Každé prokypření půdy (na povrch se dostanou nové obilky) proto vyvolá novou vlnu vzcházení. Životnost obilek (evropských populací) v půdě je velmi omezená a zpravidla nepřesahuje pět let.

Růst a konkurenční schopnost

Lipnice roční se rozmnožuje pouze generativně, nicméně mladé i starší rostliny dokáží velmi dobře regenerovat po zpracování půdy (plečkování, vláčení a další mělká kultivace), především za vlhčích podmínek (trsy si udržují zeminu na kořenech). Lipnice roční velmi dobře snáší nízké teploty, dokonce během mírnějších zim pokračuje v růstu.

V zahradnické produkci patří k nejhodnějším plevelům. Kromě záhonů a nádobových rostlin zapleveluje i cesty a technická prostranství včetně skládek substrátů, odkud jsou následně její obilky zavlékány dále. Hojná je především na zavlažovaných půdách, kde vytváří mohutné jedince. Naopak za sucha velmi rychle ukončuje svůj vývoj a předčasně odumírá. Přestože preferuje slunná stanoviště, může se vyskytovat i v hustých porostech obilnin (snáší zastínění), kde však tvoří drobnější jedince, kteří často unikají pozornosti. Setkat se s ní můžeme i v porostech řepky, kde k rozvoji tohoto plevele dochází již na podzim, brzy na jaře pak vykvétá a může tak vytvořit plody ještě před tím, než řepka přejde do generativní fáze a porost se uzavře (obr. 6.).

Jako poměrně nebezpečný druh se projevuje v podmínkách ekologické produkce zeleniny. V oblastech severozápadní Evropy se spolu s dalšími druhy, které konvenční zemědělství za problém nepovažuje (např. ptačinec prostřední) řadí k významným plevelům ekologicky pěstované zeleniny. I u nás ji můžeme v porostech zelenin často nalézt, hojněji roste ale především v ozimých zeleninách.

Přestože je lipnice roční jednoletý druh, pravidelným sečením přežívá dlouhodobě ve vegetativní fázi, v extenzivnějších trávnicích proto může být vítaným komponentem (samoreprodukce). Za sucha však rychle dozrává a následně odumírá, což při jejím intenzivnějším výskytu může vést k výrazným výpadkům trávníku. Jde proto o velmi závažný a těžko regulovatelný plevel sportovních trávníků.

Vzhledem k celoročnímu vzcházení (minimální dormance, nízká teplota klíčení), krátké vegetační době (doba od vzejití do dozrání prvních obilek může trvat jen šest týdnů) a neutrální fotoperiodicitě (kvetení není ovlivňováno délkou dne) může jako jeden z mála našich plevelů vytvořit během jednoho roku několik generací. Její reprodukční možnosti jsou tedy velmi přizpůsobivé variabilním agroekologickým podmínkám, což je hlavní příčinou významného rozšíření tohoto plevele nejen u nás, ale po celém světě.

Regulace

V porostech **obilnin** je lipnice roční dobře potlačována především preemergentními půdními herbicidy (*trifluralin*, *isoproturon*, *diflufenican*, *trifluralin*, *pendimethalin* atd.). Postemergentně vykazují vysokou účinnost některé chundelkové sulfonylmočoviny, především *iodosulfuron* a *mesosulfuron*. Je však třeba zdůraznit, že škodlivost lipnice roční v obilninách bývá zpravidla nízká a proto při nízké a střední intenzitě zaplevelení není třeba proti tomuto plevelu speciálně zasahovat (pozemky bez výskytu chundelky).

Obr. 3. Jazyček horních listů lipnice roční je dlouhý i přes 2 mm, ouška chybějí



Obr. 4. Lata lipnice roční



Obr. 5. Mladá rostlina lipnice roční



Obr. 6. Lipnice se dokáže uplatnit téměř ve všech plodinách, včetně ozimé řepky



V porostech **širokolistých plodin** je lipnice roční potlačována především půdními herbicidy (cukrovka: *metamitron*, *lenacil*, *quinmerac* atd.; řepka: *metazachlor*, *alachlor*, *dimetbachlor*, *napropamid*, *trifluralin* atd.; brambory: *metolachlor*, *alachlor*, *flurochloridone* atd.; zelenina: *pendimethalin*, *trifluralin*, *metazachlor* atd.). Lipnice roční je tolerantní vůči většině listových graminicidů (*fluazifop*, *propaquizafop*, *quizalofop*, *fenoxaprop*, *cycloxydim* atd.). Dobrou účinnost vykazují pouze *clethoxidim* a částečně také *haloxyfop*.

V sadech a na nezemědělské půdě je lipnice roční velmi dobře potlačována neselektivními listovými herbicidy, a to již v relativně nízké dávce.

Herbicidní regulace lipnice roční ve sportovních, či jiných intenzivně namáhaných travních není prakticky možná. Nepřímé možnosti regulace lipnice roční v travních spočívají v častém provzdušňování (aerifikaci), vyšším sečení (>7 cm), intenzivní závlaze s delšími intervaly a omezeném hnojení N a P na počátku vegetace (7).

Příbuzné druhy

Na území České republiky se vyskytuje minimálně 16 druhů rodu *Poa* – lipnice (8). Naprostá většina z nich je ale vázána na travinná společenstva, kde mohou často dominovat (jejich rozvoj bývá značný na půdě ponechané ladem). Přesto se však i s některými dalšími druhy setkáváme na orné půdě. Kromě lipnice roční, která je z nich nejhojnější, se jedná především o lipnici luční (*P. pratensis*) a lipnici obecnou (*P. trivialis*). Oba druhy jsou vytrvalé, volně trsnaté trávy s výběžky (9), lipnice obecná je vzrůstnější – stébla dorůstají výšky až 1 m. Jedná se o hojně druhy, časté v trvalých travních porostech (lipnice obecná preferuje vlhčí stanoviště). Často pronikají na ornou půdu, nejvíce z lemových společenstev. Setkáváme se s nimi především na okrajích polí, nepatří však mezi významné plevelné druhy. Poněkud jiná situace je však na severu Evropy, kde tyto druhy patří k významným vytrvalým plevelům na orné půdě, nahrazují tak jiné plevele (především pýr plazivý), které v chladnějších podmínkách vyšších zeměpisných šířek již nenalézají možnost většího uplatnění.

Z dalších druhů lipnic, které jsou na okrajích polí poněkud častější (především v teplejších oblastech), je možné uvést lipnici smáčknotou (*P. compressa*). Tento poměrně nízký a z hlediska konkurence málo významný druh se občas hojněji vyskytuje na výslunných stanovištích a využívá svou značnou odolnost k suchu.

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

Souhrn

V podmínkách ČR vzhází lipnice roční od časného jara (březen) až do pozdního podzimu (říjen), v závislosti na vláhových poměrech. V mírných zimách může vzházet během celého roku. Lipnice roční se rozmnožuje pouze generativně, nicméně mladé i starší rostliny dokáží velmi dobře regenerovat po mělkém zpracování půdy (především za vlhka). Vzhledem k celoročnímu vzházení, krátké vegetační době a neutrální fotoperiodicitě může jako jeden z mála našich plevelů vytvořit během jednoho roku několik generací. Lipnice roční je dobře potlačována preemergentními půdními herbicidy (*metamitron*, *trifluralin*, *isoproturon*, *diflufenican*, *trifluralin*, *pendimethalin*, *metazachlor*, *alachlor*, *dimetbachlor*, *napropamid*, *metolachlor* atd.). Je tolerantní vůči většině listových graminicidů, dobrou účinnost vykazují pouze *clethoxidim* a částečně také *haloxyfop*.

Literatura

1. SOUKUP J. ET AL.: *Elektronický atlas plevelů – Herba*. ČZU, Praha, 2002, [on line: <http://www.jvsystem.net/app19/welcome.aspx>].
2. MITICH L. W.: Annual bluegrass (*Poa annua* L.). *Weed Technology*, 12, 1998, s. 414–416.
3. SHEM-TOV S., FENNIMORE S. A.: Seasonal changes in annual bluegrass (*Poa annua*) germinability and emergence. *Weed Science*, 51, 2003 (5), s. 690–695.
4. McELROY J. S., WALKER R. H., WEHTJE G. R.: Annual bluegrass (*Poa annua*) populations exhibit variation in germination response to temperature, photoperiod, and fenarimol. *Weed Science*, 52, 2004 (1), s. 47–52.
5. KAMINSKI J. E., DERNOEDEN P.H.: Seasonal *Poa annua* L. seedling emergence patterns in Maryland. *Crop Science*, 47, 2007 (2), s. 775–781.
6. MIKULKA J. ET AL.: *Plevelné rostliny*, Profi Press, Praha, 2005.
7. REICHER Z., THROSSELL C.: *Control of Poa annua and Poa trivialis in Lawns*. Purdue University, AGRY, 1998.
8. CHRTEK J.: *Poa L. – lipnice*. In Kubát K., HROUDA L., CHRTEK J. ET AL. (eds.): *Klíč ke květeně České republiky*. Academia, Praha, 2002.
9. REGAL V.: *Pícní a plevelné trávy*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1953.

Jursík M., Holec J., Soukup J.: Biology and control of another important weeds of the Czech Republic: Annual bluegrass (*Poa annua* L.)

Under conditions of the Czech Republic, annual bluegrass (*Poa annua*) emerges from early spring (March) till late autumn (October), in relation to the moisture. When the winter is mild, this species can emerge through the whole year. Annual bluegrass reproduces generatively only, but both young and older plants can regenerate after shallow tillage (especially in wet soil). With respect to its whole-year emergence, short life cycle and neutral photoperiodicity this weed can produce more generations during the year (as a one of

VALTER: Prof. Dr. Ing. Josef Vašátko, DrSc. – významná osobnost československého a světového cukrovarnictví

few species in temperate region). Annual bluegrass can be effectively controlled by pre-emergent soil herbicides (*metamitron, trifluralin, isoproturon, diflufenican, trifluralin, pendimethalin, metazachlor, alachlor, dimethachlor, napropamid, metolachlor* and others). It is tolerant to the most of foliar graminicides. Good efficacy shows *clethoxidim* and partially *haloxyfop* only.

Key words: Annual bluegrass, *Poa annua*, weed biology, control, herbicide.

Kontaktní adresa – Contact address:

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