

## Kopřiva dvoudomá – *Urtica dioica* L.

BIOLOGY AND CONTROL OF ANOTHER IMPORTANT WEEDS OF THE CZECH REPUBLIC:  
COMMON NETTLE (STINGING NETTLE) – *URTICA DIOICA* L.

Miroslav Jursík, Josef Holec, Jiří Andr – Česká zemědělská univerzita v Praze

Kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) je vytrvalý plevelný druh náležící do čeledi kopřivovitých (*Urticaceae*). Na stanovišti setrává vytrvalými, plazivými a větvenými oddenky s bohatými kořeny. Časně na jaře vyrůstají z oddenků listnaté lodyhy, které jsou obvykle 50 – 150 cm vysoké, na půdách bohatých na živiny a vodu mohou dosahovat výšky okolo 2 m. Celá rostlina je pokryta žahavými trichomy (1–2 mm dlouhé). Listy kopřivy jsou velké, široce vejčité až kopinaté. Na vrcholu jsou listy zašpičatělé, na bázi zpravidla srdčité. Typická je pilovitost okrajů listů. Drobná zelenkavá květenství vyrůstají z úžlabí listů (obr. 1.). Již z druhového názvu je zřejmé, že jde o dvoudomou rostlinu. Samčí rostliny mají kvítky se 4 okvětními lístky a 4 tyčinkami, zatímco samičí rostliny mají v kvátku pouze 2 okvětní lístky a pestík s přisedlou a chlupatou bliznou. Ojedinele se lze setkat také s rostlinami jednodomými se samčími i samičími kvítky na jednom jedinci.

Obr. 1. Kvetoucí rostlina kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*)



V Severní Americe je hojně rozšířen podruh *U. dioica* ssp. *gracilis*, který má narozdíl od evropského podruhu *U. dioica* ssp. *dioica* mohutnější a tužší lodyhy, které jsou obvykle lysé, bez žahavých trichomů, které jsou pouze na čepelích spodních listů (ANDERSAN 1999). Rostliny *U. dioica* ssp. *gracilis* jsou povětšinou jednodomé (na jedné rostlině vyrůstají samčí i samičí květy).

### Původ, rozšíření a požadavky na stanoviště

Kopřiva dvoudomá je téměř kosmopolitně rozšířena. Nevyskytuje se pouze v tropických oblastech.

U nás je kopřiva dvoudomá hojná po celém území. Vyhovují jí především vlhčí stanoviště s vysokým obsahem organické hmoty v půdě. Vyžaduje půdy s vysokým obsahem živin, především dusíku (výrazně nitrofilní druh). Naopak nesnáší zaslolení a nízký obsah fosforu v půdě (prostupnost fosforečnanových aniotů kořenovými buňkami omezují kationty vápníku). Nejlépe ji vyhovují půdy s pH 5,6–7,6 (1). Na našem území patří k původním druhům, k jejím přirozeným stanovištím patří například okraje lužních lesů. Chová se jako typický synantropofyt, druh těžící z činnosti člověka v krajině. Kopřiva dvoudomá je typickým ruderálním druhem, na rumišťích s vyšším obsahem dusíku často zcela dominuje.

Obr. 2. Poškození kopřivy dvoudomé způsobené účinnou látkou glyphosate (dva týdny po aplikaci)



Obr. 3. Vysokou a dlouhodobou účinnost na kopřivu dvoudomou vykazuje herbicid Starane 250 EC (týden po aplikaci)



Obr. 4. Housenky babočky kopřivové (*Aglais urticae*) mohou žírem výrazně snížit listovou plochu kopřivy



### *Produkce semen a jejich vlastnosti*

Kopřiva dvoudomá se rozmnožuje generativně i vegetativně. Nažky jsou žlutavě šedé až šedé a poměrně drobné (jen asi 1 mm dlouhé, uzavřené v okvětí). V obrysu jsou nažky oválné až vejčité, nahoře tupě zašpičatělé, se zbytkem krátké blizny. Na průřezu jsou nažky čočkovitě zploštělé.

Na jedné samičí rostlině může dozrávat až několik desítek tisíc nažek, generativní produkce je však obvykle mnohem nižší s ohledem na obligátní cizosprašnost větrem. Taktéž rostliny rostoucí ve stínu mají nižší generativní produkci. Po dozrání drží nažky poměrně pevně na mateřské rostlině, odpadávají obvykle až po prvních mrazících. Nažky vykazují po dozrání vysokou klíčivost (1), přičemž v půdě si udržují relativně krátkou životnost. Hlavní vlna vzházení nastává v dubnu a květnu, kdy vzhází většina nažek uložených v hloubce do 2 cm. Minimální teplota pro klíčení nažek je 6–8 °C (2).

### *Růst, konkurenční schopnost a škodlivost*

Hlavním způsobem šíření tohoto druhu je vegetativní rozmnožování. Podzemní systém oddenků se rozrůstá všemi směry a tvoří hustá souvislá ohniska zaplevelení. Nejintenzivnější tvorba podzemních oddenků je během jara a na počátku léta. S nástupem generativní fáze se intenzita vegetativního růstu snižuje. Rozrušení kořenového systému zpracováním půdy podporuje vegetativní množení. Z jednoho oddenkového segmentu může během roku vzniknout kolonie o průměru 2,5 m (1).

Na orné půdě se kopřiva dvoudomá vyskytuje ojediněle a obvykle jen přechodně, zejména po aplikaci organických hnojiv (hnůj, kompost atd.), obohacení ornice o rybníční bahno, či jinou hmotu obsahující vegetativní diaspory. Mnohem častější je však výskyt podél okrajů polí (vlhké škarpy, příbřežní stanoviště atd.) odkud se často dostává do agrofytocenóz. Jako polní plevel se dokáže uplatnit především v širokořádkových

Obr. 5. Kokotice evropská (*Cuscuta europea*) na kopřivě



plodinách, naopak v hustě zapojených porostech obilnin se kopřiva dvoudomá prosadit nedokáže, přestože zastínění snáší velmi dobře (je to významný lesní plevel).

Nejčastěji však zapleveluje travní porosty, pařeniště, skleníky a nejrůznější nezemědělské půdy. Patří mezi plevely s vysokou konkurenční schopností, kterou však dokáže plně využít pouze za vhodných vláhových a výživových podmínek. Na vlhkých půdách s vysokým obsahem živin dokáže kopřiva dvoudomá vytvářet monokulturní porosty, ve kterých se jiné plevely téměř nedokáží prosadit.

Obr. 6. Kopřiva žahavka (*Urtica urens*)



Pyl kopřivy dvoudomé patří k silným alergenům, účinná regulace kopřivy na nezemědělské půdě je proto žádoucí ještě před jejím vykvetením.

Vzhledem k vysokému obsahu živin v biomase je na venkově kopřiva dvoudomá tradičně využívána jako hodnotné krmivo, především pro mladou drůbež, často jako součást směsi s vařenými bramborami a obilními šrotky. Sušené mladé rostliny kopřivy představují velmi kvalitní seno. Kromě toho je lidmi používána i jako rostlina léčivá, k přípravě čajů, salátů, je také typickou součástí velikonočních nádivek.

## Regulace

Kopřiva dvoudomá je velmi citlivá k většině listových systemicky působících herbicidů. Velmi vysokou účinnost vykazují především růstové herbicidy (včetně účinné látky *triclopyr*). Pakliže jsou k regulaci nežádoucí vegetace používány glyphosatové herbicidy (obr. 2.), je na lokalitách s vysokým zaplevelením kopřivou vhodnější jejich TM kombinace s růstovým herbicidem, nejlépe s účinnou látkou *fluroxypyr* (obr. 3.). Nejlepších výsledků (nízká regenerace) je dosahováno, jestliže je aplikace provedena na obrůstající rostliny po posečení (2). Klíční rostliny kopřivy dvoudomé jsou poměrně citlivé k většině půdních herbicidů, jejich regulace je proto obvykle bezproblémová (3).

Kopřiva dvoudomá je živnou rostlinou pro housenky většího počtu druhů motýlů, z nichž nejčastější je babočka kopřivová (*Aglais urticae*), která dokáže způsobit značné snížení listové plochy (obr. 4.).

Na stanovištích poblíž vod je kopřiva nezřídka napadána parazitickou rostlinou kokotící evropskou (*Cuscuta europea*), která kopřivy ovjívá svými nitkovitými lodyhami a haustorií proniká do cévních svazků hostitele, odkud odebírá vodu a živiny (obr. 5.). Při vyšším napadení lodyhy kopřivy ve středu ohniska postupně odumírají, zatímco parazit podél okrajů napadá další hostitelské rostliny.

## Příbuzné druhy

Kopřiva žahavka (*Urtica urens* L.) je narozdíl od kopřivy dvoudomé jednoletý, časný jarní plevel (obr. 6.). Při dostatku prostoru její lodyhy bohatě větví, v hustším porostu však často bývají nevětvené. Listy jsou drobnější, okrouhlého tvaru. Přestože v polních podmínkách nepůsobí větší problémy, bývá často obtížným plevellem v porostech zeleniny a na zahradách, kde zeleniny převažují. Zvláště v porostech rychlené zeleniny může při bohaté půdní zásobě již brzy zjara masově vzházet a konkurovat plodině. Zároveň značně komplikuje často používanou ruční sklizeň – při doteku dochází ke vzniku drobných, ale nepříjemných poranění žahavými trichomy. I kopřiva žahavka preferuje vlhčí a živinami bohatší půdy, na lehčích půdách se jí dobře daří především v přítomnosti závlah.

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

## Souhrn

V ČR se kopřiva dvoudomá vyskytuje hojně po celém území. Vyhovují jí především vlhčí stanoviště s vysokým obsahem organické hmoty a živin (především dusíku) v půdě. Vegetativní rozmnožování je hlavním způsobem šíření tohoto druhu. Podzemní systém odendků se rozrůstá všemi směry a tvoří hustá souvislá ohniska zaplevelení. Na orné půdě se vyskytuje jen ojediněle, obvykle jen přechodně, zejména po aplikaci organických hnojiv, či obohacení ornice o rybníční bahno. Častý je však její výskyt podél okrajů polí (vlhké škarpy, příbřežní stanoviště, atd.) odkud se často dostává do agrofytocenóz. Patří mezi plevele s vysokou konkurenční schopností, kterou však dokáže plně využít pouze za vhodných podmínek. Na vlhkých půdách s vysokým obsahem živin dokáže kopřiva dvoudomá vytvářet monokulturní porosty, ve kterých se jiné plevele téměř nedokáží prosadit.

## Literatura

1. ANDERSON W. P.: *Perennial Weed – Characteristics and Identification of Selected Herbaceous Species*. Iowa State University Press, Ames, 1999.
2. MIKULKA J. ET AL.: *Plevelné rostliny*. Profi Press, Praha, 2005.
3. DIXON F. L., CLAY D. V.: Effect of herbicides applied pre- and post-emergence on forestry weeds grown from seed. *Crop Protection*, 23, 2004 (8), s. 713–721.

## Jursík M., Holec J., Andr J.: Biology and control of another important weeds of the Czech Republic: Common nettle (Stinging Nettle) – *Urtica dioica* L.

*Urtica dioica* is a common plant species in the Czech Republic. Habitats with sufficient moisture and high organic matter and nutrient (especially nitrogen) content are the most suitable for this weed. *U. dioica* spreads mostly through vegetative reproduction. Extensive root system produce stems creating wide and dense weed patches. This species can be found on arable land only occasionally and in many cases only temporarily, especially after application of organic manure or fishpond sludge onto the field. Frequently it can be found along field margins, in wet ditches or riparian habitats. *U. dioica* belongs to the weed species with high competitive ability but it can be realised only under favorable conditions. On wet soils with high nutrient content this species can create dense canopies in which other weeds are not able to occur.

**Key words:** common nettle, *Urtica dioica*, weed biology, herbicide, weed control.

## Kontaktní adresa – Contact address:

Ing. Miroslav Jursík, Ph. D., Česká zemědělská univerzita, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Kamýcká 957, 165 21 Praha 6 Suchbátka, Česká republika, e-mail: jursik@af.czu.cz

ROZHLEDY

Gaul T.

## Nové perspektivy řepy pro výrobu bioplynu (*Neue Perspektiven für die Zuckerrübe zur Biogasproduktion*)

Řepa se dostává do popředí jako surovina pro výrobu bioplynu. Pro tuto výrobu se řepa jen zbavuje chrástu, aby se získalo co nejvíce fermentovatelné hmoty. Jediný problém je znečištění, což lze řešit separací příměsí na poli stabilním zařízením, v případě potřeby se tyto agregáty zdvojují. Sklizená řepa se kompostovací sekačkou rozmělní a dopraví se čerpadlem na beton do horní části kontinuálního fermentoru. Dobré zkušenosti byly získány se silážováním celých cukrovek ve foliových makrohadičích, takto skladovaná surovina se může odebírat k fermentaci podle potřeby delší dobu. Pěstování a zpracování řepy na bioplyn se stává další alternativou pro stabilizaci agrárního sektoru po nucené restrukturalizaci.

*Zuckerrübe, 2008, č.5, s. 262.*

Číž