

Metody cílené aplikace 2. část: Ošetření mladých jedinců invazních dřevin

Robert Stejskal

Management mladých jedinců invazních nepůvodních dřevin bývá v ochranářské praxi často podceňován. Hlavní úsilí se často zaměřuje na odstranění starých stromů, zatímco mladí jedinci zůstávají bez povšimnutí nebo jsou likvidováni metodami s nejistým účinkem. Přitom včasným

a správným zásahem lze předejít mnoha problémům spojeným s rozvinutím invaze na cenných lokalitách. V tomto příspěvku, který navazuje na článek z čísla 5/2020, představuji méně známé způsoby managementu (eradikace) testované v posledních letech v Národním parku Podyjí.

Metoda částečného loupání kůry je vhodná k ošetření jednotlivě rostoucích stromků nebo ohnisek menší hustoty. Foto Robert Stejskal



Mladí jedinci, ať již semenného nebo výmladkového původu tvoří často významný podíl ohnisek invazních dřevin. Může jít o semenáčky nebo odrůstající stromky semenného původu, ale většinou jde o výmladky, vznikající následkem kácení nebo narušení kořenového systému. V přestárých porostech postupně výmladky nahrazují odumírající porost. Pajasán je známý tím, že již od mládí výmladkuje zcela spontánně, což je součástí jeho rozmnožovací strategie. Jak naznačil úvodní příspěvek, ideální je nakládat s invazními dřevinami tak, abychom předešli tvorbě výmladků. V běžných situacích se ale přítomnosti mladých jedinců nevyhneme. A jaké jsou tedy možnosti jejich regulace?

Při managementu invazních dřevin, např. nejrozšířenějšího akátu, bývá odstranění nežádoucího porostu spojeno s víceletým bojem proti výmladkům. Tento boj může být ve výsledku náročnější než samotné odstranění mateřského porostu. Navíc ne vždy bývá úspěšný. Nezřídka dosahují výmladky takové hustoty, že nezbyvá než použít postřik na list. Opakovanou aplikací sice postupně výmladnou schopnost utlumíme, avšak musíme počítat s rizikem zasažení okolní vegetace, která mohla urychlit obnovu biotopu. Při velké ploše ohniska může být problémem zajištění dostatku vody k přípravě postřikové kapaliny, nemluvě o požadavku jeho správného ředění a doplnění vhodných pomocných látek (smáčedla aj.). Také u šetrnějšího nátěru rostlin, např. pomocí knotového aplikátoru, hrozí odkap a celkově bývá ruční pokrytí listové plochy, zvláště u vzrostlejších a členitých jedinců, pracné. Účinnost aplikace na list je také značně závislá na počasí, fenologické fázi rostlin, ale do značné míry také zkušenosti a pečlivosti pracovníka.

Z dalších metod jsou nezřídka praktikovány čistě mechanické postupy. O zcela nevhodném vysekávání mladých jedinců křovinořezem, sekačkou nebo mačetou bylo pojednáno již v minulém příspěvku. U semenáčků, tedy mladých jedinců semenného původu, je řadou autorů doporučováno vytrhávání. Pokud však nevytrhneme kořenový systém kompletně, vytržená rostlina většinou úspěšně regeneruje. Například pajasanu stačí k regeneraci několikacentimetrový fragment. U nejmladších semenáčků o výšce do 10 cm je místo



Základní způsob ošetření metodou částečného loupání kůry: U tenkých stromků s tloušťkou asi 1 cm a výškou do 1 m stačí sloupnout kůru na jedné straně, u vzrostlejších jedinců loupeme kůru na dvou protilehlých stranách. K loupání poslouží nůž nebo mačeta, nádobky s herbicidem přenášíme v pracovním kbelíku. Ilustrace autora.



V případech vícekmenných trsů je potřeba ošetřit jednotlivě všechny výmladky. Foto Robert Stejskal

vytrhávání lepší spoléhat na přirozenou autoredukci, alespoň dle zkušeností z Podyjí. Neúplně snadné je odlišení pravého semenáčku od výmladku, tedy jedince „napojeného“ na různě mohutný kořenový systém dalších jedinců tvořících polykormon. U výmladků je snaha o vytrhávání zcela zbytečná.

Stejně riskantní bývá vykopávání. Jen málokdy se povede kořenový systém odstranit kompletně. Při pokusech v Podyjí na několika přírodních lokalitách se rok po vykopání jedinců o průměru kmínku do 5 cm jeví výsledky nadějně. Druhým rokem však zbytky kořenů zapomenuté v půdě bohatě obrostly novými,

Metoda částečného loupání kůry

Metoda spočívá ve sloupnutí kůry na části obvodu kmene u tenkých dřevin (o tloušťce kmínku do 3 cm a výšce max. 2 m) a okamžitě aplikaci herbicidu. V případě trsů a polykormonů je nutné ošetřit všechny jedince. Ošetřujeme nejlépe v druhé polovině vegetační sezony, vyhneme se aplikaci v zimě a na jaře. Rostliny ponecháme bez zásahu až do úplného odumření, tj. minimálně do příští vegetační sezony.

Pomůcky: nůž (žabka), mačeta, úzký štětec, kbelík na herbicid, stříčka s herbicidem, větší kbelík na přenášení pomůcek, rukavice – jednorázové a pracovní

Nejčastější chyby:

- vytvořené poranění je příliš malé a nezasaahuje dostatečnou část obvodu kmene
- loupáním kůry je kmínek kompletně okroužkován
- v trsech nejsou ošetřeni všichni jedinci
- stromek je při loupání zlomen nebo přeríznut
- stromky jsou záhy po ošetření vyřezány nebo posečeny
- herbicid je aplikován nevhodným prostředkem (např. postřikovačem nebo stříkačkou)
- jsou loupány příliš silné dřeviny

mnohem hustšími výmladky. Nevýhodou vykopávání je také narušení půdního povrchu vedoucí často k opětovné invazi nežádoucími druhy.

Částečné loupání kůry

Ochranářští kolegové z Maďarska vyvinuli metodu nazvanou částečné loupání kůry (angl. *partial bark stripping*, *bark removal*, *bark wounding*) zaměřenou na ošetření mladých jedinců dřevin do tloušťky kmínku asi 3 cm. Tuto vysoce selektivní metodu jsme začali testovat nejprve u akátu a vzhledem k vynikající účinnosti ji dnes používáme s úspěchem u všech invazních dřevin včetně keřů.

Princip metody je jednoduchý. Na kmínku vytvoříme poranění a na něj okamžitě aplikujeme herbicid. Ten je poté postupně rozveden do celé rostliny, která chřadne a odumírá. Oproti postřiku na list postačuje nepatrné množství herbicidu, protože absorpce herbicidu poraněným kmínkem je několikrát vyšší než prostřednictvím listů. Důležité je vytvořit dostatečně velkou ránu



Mladé akáty na Havranickém vřesovišti odumřelé po ošetření částečným loupáním kůry. Foto Robert Stejskal

na kmeni. Jde o pruh sloupnuté kůry o délce asi 15-20 cm zasahující přibližně 60-75 % obvodu kmínku. Stromek nesmíme kompletně okroužkovat stržením kůry po celém obvodu. Tím bychom přerušili tok látek v rostlině a účinek herbicidu by byl snížen, což platí dvojnásob u dřevin tvořících kořenové výstřelky. Nestačí ani strhnout jen úzký proužek jedním záběrem nože. V tomto případě by stromek odumřel jen částečně. U tenkých stromků tloušťky cca 1-1,5 cm o výšce nadzemní části do 1 m postačí jedno vytvořené poranění. U silnějších jedinců tloušťky 2-3 cm a výšce 1,5-2 m je jistější vytvořit poranění na dvou místech nad sebou, avšak na protilehlých stranách kmínku. Podoba poranění a jejich umístění jsou zřejmě z obrázků.

Kůru strháváme pomocí nože, nejlépe zahradnické žabky, nebo mačety, která se hodí i k odstranění okolní buřně. Zahnutou čepelí je stržení kůry mnohem snazší než u rovného ostří. Důležité je držet nůž/mačetu kolmo ke kmínku, jinak hrozí jeho přeríznutí. Zde se nabízí srovnání s občas aplikovanou metodou vyřezávání mladých stromků a následného zátěru pařízků herbicidem. Podle mě je vyřezávání stromků nejen pracné, ale hlavně méně účinné. Rovněž v zahraničí se od výřezu/kácení při kontrole invazních dřevin v chráněných územích spíše ustupuje. Po výřezu totiž dojde k přerušení toku látek v rostlině, takže herbicid nepronikne až do konečků kořenů.

Pařízek tedy sice uschne, nikoli však kořeny, což u dřevin stimuluje tvorbu kořenových výstřelků.

Z testovaných nástrojů (injekční stříkačka, laboratorní stříčka, ruční postřikovač a štětec) se k aplikaci herbicidu na kmínek nejlépe osvědčil úzký plochý štětec. Ten namáčíme do menšího kyblíku, ve kterém máme na dně jen malé množství herbicidu tak, aby byl štětec lehce omočen. „Namáčecí“ kyblík, spolu s laboratorní stříčkou (500 ml) sloužící jako zásobárna herbicidu, přenášíme ve větším plastovém kbelíku sloužícím jako ochrana. Ten můžeme pokládat na zem bez rizika rozlití herbicidu. Herbicid aplikujeme okamžitě po stržení kůry na „živou“ ránu. Pro lepší orientaci je vhodné herbicid obarvit.

Používané přípravky

Dle zkušeností ze zahraničí jsme začali s testováním přípravků na bázi glyfosátu, zejména pro jejich příhodný ekotoxikologický profil, vysokou účinnost a dostupnost. Přímou k regulaci invazních dřevin jsou určeny tři přípravky s rozšířeným povolením na menšinová použití: Roundup Klasik Pro, Roundup Biaktiv a Tuchdown Quattro. Aplikaci může provádět jen profesionální uživatel, tedy držitel osvědčení o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky rostlin. V budoucnu by měly být dostupné další produkty pro různé terénní situace, druhy dřevin, ale také kvůli rychle se měnící dostupnosti přípravků na trhu.



Postup ošetření pomocí částečného loupání kůry zahrnuje stržení kůry nožem nebo mačetou (vlevo) a okamžitý zátěr vzniklé rány herbicidem. Foto Robert Stejskal

U akátu, javoru jasanolistého a jasanu pensylvánského se osvědčilo ředění 50 %, tedy jeden díl herbicidu a jeden díl vody. Pokud ošetřujeme výhradně mladé jedince, stačí ředění na 30 %. U pajasanu dosahujeme nejvyšší účinnosti neředěným, příp. mírně ředěným přípravkem (75 %). K obarvení herbicidu je v současné době registrován jediný přípravek Scolycid C. V zahraničí jsou dostupné přípravky ředěné s oleji, které lze aplikovat přímo na kůru dřevin (metoda zvaná *basal bark treatment*), aniž by bylo nutné loupat kůru. U nás však přípravky tohoto typu nejsou v současnosti registrovány. Co se týče pracovních pomůcek, metoda vyžaduje použití kvalitních rukavic. Při práci brzy zjistíme, proč je vhodnější mačeta než nožik. Vždy je nutné mít dlouhé rukávy.

Léty prověřená zkušenost, že herbicid většina dřevin nejlépe absorbuje koncem vegetační sezóny (září-říjen), se potvrdila i u metody částečného loupání. Vysoce účinné je ale ošetření už od počátku léta (červen), vždy však začínáme až po plném olistění. Rostliny by měly být dobře vyvinuté, pokud jsou poškozené např. sečením nebo pastvou, necháme je nejprve zregenerovat. Absorpce herbicidu poraněným kmínkem je poměrně rychlá, takže déšť hodinu po aplikaci nesníží jeho účinek. Měli bychom se ale vyvarovat aplikace při teplotách nad 25 °C, kdy může docházet k nadměrnému odparu herbicidu.

Výkon a možné komplikace

Ošetření „běžných“ stromků, tj. s jednoduchým kmínkem, rostoucích jednotlivě a v nevelké hustotě, je poměrně rychlé. Popsanou



metodou lze za hodinu ošetřit i více než 100 jedinců. Jde ale o fyzicky náročnou práci, protože pracujeme v předklonu nebo na kolennou. Výhodné je pracovat ve dvojici, kdy jeden pracovník loupe kůru a druhý aplikuje herbicid. Odpadá tím pracné střídání a poponášení pomůcek. Na druhou stranu vzrůstá riziko, že některé dřeviny nejsou natřeny kvůli přehlédnutí.

V terénu se často setkáme s trsy výmladků, netvárnými, nakloněnými nebo jinak „problémovými“ jedinci. Jejich ošetření je nejen pracnější, ale vyžaduje i určitou zkušenost. Ze základních pravidel lze zmínit, že v případě trsů výmladků musíme ošetřit každý výhon, jinak rostlina přežije. U nakloněných jedinců strháváme a potíráme kmínek zásadně shora. Speciální kategorií jsou výmladky rostoucí z pařízků vyřezaných dřevin. Zde je mnohem výhodnější provést injektáž pařízku (navrtáním vrtačkou) na místech pod živými výhony (bude obsahem dalšího článku). Při loupání tenkých výmladků na pařezu s mohutným kořenovým systémem by nemusela být dávka herbicidu dostatečná. Nutno dodat, že husté porosty výmladkových trsů, jaké dokáže třeba pajasan po zimním kácení, je racionálnější ošetřit postřikem na list.

Metoda částečného loupání je obecně vhodná pro tenké jedince do tloušťky kmínku asi 3 cm. Pokud jde o jedince průměru 3-7 cm, zde je loupání kůry nejen pracnější, ale i méně účinné. Tyto středně silné jedince je vhodnější injektovat navrtáním. Někteří autoři také doporučují metodu záseků. Jde o záseky vytvořené mačetou nebo sekerou pronikající kůrou



až do kambia. Záseky je potřeba rovnoměrně rozmístit po obvodu, avšak s ponecháním mezer, aby nedošlo k okroužkování. Při testování v Podyjí byla u akátu a pajasanu účinnost jen kolem 60-80 %, proto jsme od této metody upustili. Slabinou metody je, přes relativní jednoduchost a rychlost, že herbicid vytéká ze záseků a dřeviny často obrážejí odspodu.

Závěrem můžeme metodu částečného loupání vyzdvihnout jako preferovaný způsob selektivního ošetření invazních dřevin na ochranářsky cenných lokalitách s dosud zachovalou vegetací a výskytem významných druhů. Na ostatních místech a zejména v případě ohnisek vysoké hustoty mladých jedinců lze použít postřik na list. Ohniska invazních dřevin mají většinou různový charakter, a proto se nevyhneme kombinaci různých metod. V následujícím příspěvku zaměřeném na dospělé porosty navážeme metodou navrtávání (injektáže).

Literatura

Csiszár A. & Korda M. (2017): Practical experiences in invasive alien plant control. 2nd revised and expanded edition. Rosalia Handbooks. (Duna–Ipoly National Park Directorate Duna–Ipoly National Park Directorate Budapest.

Dufour-Dror J. M. (2013): Guide for the control of invasive trees in natural areas in Cyprus: Stragies and technical aspects. Department of Forest, Republic of Cyprus, 25 str.

Stejskal R. (2020): Metody cílené aplikace aneb staronový nástroj regulace invazních dřevin: první zkušenosti z Podyjí. Ochrana přírody 5. s. 15–19.