



**množení, výsadba
a ošetření porostů**

MNOŽENÍ A VÝSADBA



Výsevy jsou běžně uplatňovanou metodou množení: vedle populací *A. millefolium* ve směsi barev ('Summer Pastel', 'Colorado') lze vysévat odrůdy *A. ptarmica*, *A. filipendulina*, *A. clypeolata* nebo *A. sibirica*. Výsevané řebříčky jsou poměrně uniformní, populace *A. millefolium* a *A. filipendulina* jsou ale variabilní v tvorbě výběžků a mohou být invazivní.

Osivo (1 g postačí k dopěstování tisíce rostlin) bez problémů vzhází na světle při 18°C-22°C do 10-14 dní. Poté je vhodné snížit teploty k 14°C-16°C ► za vyšších teplot ztrácí sadba na kompaktnosti a stává se citlivější vůči patogenům.



Nejpopulárnějšími kultivary řebříček jsou vegetativně množené klony s potlačenými sklony k přílišnému odnožování: množí se dělením trsů zjara i na podzim, nebo lépe oddělováním bazálních kořenujících výběžků ► pod závlahami lze obojí vysazovat přímo na záhony.

Ku zvýšení tvorby výběžků pro množení je doporučováno především hybridy *A. clypeolata* nebo *A. filipendulina* držet na krátkém dni (do 12 h), ačkoli řízky odebírané z matečnic vystavených dlouhému dni lépe koření; u odrůd *A. millefolium* podporuje tvorbu výběžků vystavení nízkým teplotám.

Řebříčky nemají speciálních požadavků na kvalitu půdy, nejlépe ale rostou v půdách písčitých nebo hlinitých, nepřiliš vlhkých a bohatých organickými složkami. Upotřebitelné jsou však i půdy extrémně skeletované. Doporučováno je základní vyhnojení 6-8 kg (u *A. filipendulina* a jejích hybridů lépe 10 kg) plného hnojiva na ar.

A. filipendulina se svými vzrůstnějšími hybridy bývá zpravidla vysazována na vzdálenost 0.4 m do řádků o rozteči 0.6-0.8 m (320-420 rostlin pro ar), ostatní řebříčky je možno na záhonech vysazovat ve sponu 0.2 x 0.4 (1200-1600 rostlin pro ar).

DALŠÍ OŠETŘOVÁNÍ POROSTŮ

Každoroční rozhození 8 kg plného hnojiva na ar v předjaří je zcela postačující pro udržení víceletých kultur v dobrém zdravotním stavu a zajištění uspokojivé produkce květních lat. Pravidelné přihnojování zvyšuje sice výnosy i kvalitu produktu, především u *Achillea filipendulina* vede však ke snížení pevnosti stonků. Protože právě u tohoto druhu jsou požadovány dlouhé stonky jak při sklizni živých květenství tak i pro sušení, doporučuje se obehnat záhony drátem nataženým ve výši 0.8 m (v případě větší rozteče řádků mohou vyžadovat oporu rostliny v každém z nich). Také *Achillea ptarmica* vyžaduje oporu na výživných půdách. Závlahy bývají potřebné jen po výsadbě do zakořenění rostlin. Dobře ošetřované porosty *A. filipendulina* poskytují uspokojivé výnosy po tři roky, ostatní druhy je lépe zmlazovat vždy po dvou letech.

KVĚTNÍ TVORBA



Řebříčky jsou většinou rostlinami dlouhodobními, reakce na fotoperiodu bývají však u různých taxonů značně rozdílné:

- ▶▶ 'Anthea', 'Coronation Gold' nebo 'Moonshine' nakvétají nejlépe v podmínkách 16 h dne nebo 4 h přerušování noci
- ▶▶ většina odrůd *A. millefolium* nakvétá na 10 h dni nejvýše z 50%, některé ('Paprika') však kvetou z 90-100% za každé fotoperiody a nezávisle na vernalizaci
- ▶▶ vystavení nízkým teplotám nebývá pro kvetení nezbytné, některé odrůdy je ale vyžadují a horské druhy (*A. tomentosa*) nakvétají po vernalizaci dříve a nezávisle na fotoperiodě

Vystavení nízkým teplotám (5°C po dobu 12-15 týdnů) podporuje u mnohých odrůd *Achillea millefolium* L. (a podobně i u *A. ptarmica* L.) tvorbu postranních výběžků. Na druhé straně, u taxonů reagujících na vernalizaci výrazným urychlením květní tvorby (*A. filipendulina* L.) se za podobných podmínek vývin odnoží podstatně snižuje.

MOŽNOSTI PŘIRYCHLENÍ

Přirychlení prostřednictvím nakrývání folií (nebo lépe pod nízkými foliovými tunely) bývá jen zřídka uplatňováno, dává však velmi dobré výsledky: porosty nakvétají o 10 až 14 dní dříve a navíc dávají vyšší výnosy. Přirychlování může mít opodstatnění též v produkci pro sušení: u rozsáhlejších porostů lze tak sklizeň rozložit do několika etap. Folie je třeba odstranit nejpозději při výšce porostu 0.4 m (také u *A. filipendulina*!).

Počet dní od počátku rychlení (na dlouhém dni při 20°C) do stadia viditelných pupat, do rozvíti úborů a celková reakční doba u různých hybridů řebříčku (NAUSIEDA 2000).

odrůda	hybrid	▶▶poupě	▶▶květy	celkem
'Anthea'	<i>A. clypeolata</i> x <i>A. taygetea</i>	27 dní	21 den	7 týdnů
'Moonshine'	<i>A. clypeolata</i> x <i>A. taygetea</i>	10 dní	15 dní	4 týdny
'Gold Plate'	<i>A. filipendulina</i> x <i>A. clypeolata</i>	22 dny	31 den	8 týdnů
'Coronation Gold'	<i>A. filipendulina</i> x <i>A. clypeolata</i>	30 dní	32 dny	9 týdnů
'Apple Blossom'	<i>A. millefolium</i> x <i>A. taygetea</i>	17 dní	22 dny	6 týdnů
'Fireland'	<i>A. millefolium</i> x <i>A. taygetea</i>	34 dny	28 dní	9 týdnů
'Galaxy'	<i>A. millefolium</i> x <i>A. taygetea</i>	37 dní	24 dny	9 týdnů
'Hoffnung'	<i>A. millefolium</i> x <i>A. taygetea</i>	22 dny	24 dny	7 týdnů
'Paprika'	<i>A. millefolium</i> x <i>A. taygetea</i>	30 dní	21 den	7 týdnů
'Terra Cotta'	<i>A. millefolium</i> x <i>A. taygetea</i>	25 dní	25 dní	7 týdnů

Vysoké teploty vedou k dočasnému zavadání a snižují kvalitu produktu. Pro rychlení ve sklenících (► nejčastěji hybridy *A. millefolium* - pro m² 24-32 rostliny dopěstované z bazálních výhonů) jsou doporučovány teploty 18°C-20°C a 16 h den (fotoperiodické přisvětlování asi 100 lux ve výši rostlin, avšak v zimním období pro zlepšení kvality produktu lépe až 6000 lux). Většina kultivarů vykvétá v těchto podmínkách do sedmi až devíti týdnů, odrůdy *A. ptarmica* nebo *A. taygetea* často už do šesti týdnů. Mnohé z těchto odrůd nevykazují potřebu vernalizace. Naopak: předchází-li rychlení několik týdnů nízkých teplot za krátkého dne, vyvíjejí rostliny pevnější a zdravěji olistěné, avšak krátké stonky. *Achillea filipedulina* 'Parker Variety', zejména z generativního množení, však vernalizaci vyžaduje a nakvétá nejlépe asi 10 týdnů po ošetření nízkými teplotami. Mnohé dlouhodobné odrůdy, např. 'Moonshine' nebo 'Coronation Gold', se po dostatečně dlouhém ošetření nízkými teplotami stávají k délce dne neutrálními. Jiné, např. 'Anthea', zůstávají v kvetení na délce dne závislé bez vernalizace i po ní.

Za dlouhého dne a vysokých teplot lze u vzrůstnějších kultivarů (► 'Sammetriese', 'Hoffnung', 'Terra Cotta',) podpořit zpevnění stonků retardanty na bázi daminozidu, ancymidolu nebo uniconazolu. Chlormequat a paclobutrazol zůstávaly v předběžných sledováních amerických autorů (NAUSIEDA & al. 2000) bez účinku.



ŘEZ KVĚTENSTVÍ A POSKLIZŇOVÉ OŠETŘENÍ



Stonky řeбриčků je nutno řezat v době, kdy jsou v květenství plně vyvinuty alespoň tři čtvrtiny úborů. Hybridy *A. clypeolata* s *A. millefolium* (v zahradách známé jako *A. taygetea*) mohou být řezány i v méně nakvetlém stavu.

Ve vodě vydrží květenství *A. filipendulina* nebo jejích hybridů dva až tři týdny, květenství *A. millefolium* s jejími hybridy jeden nebo dva týdny. Řezané stonky musí co nejdříve do vody v chladných prostorách, ošetření přípravky na bázi STS trvanlivost nezvyšují. Žádoucí však bývá ošetření přípravky napomáhajícími rehydrataci stonků po přepravě nasucho.



Pro sušení se řezou jen plně rozkvetlé laty, doporučováno je odlistění pro snížení nebezpečí napadení houbovými patogeny během sušení.

Svazky se suší v temném prostředí a nezbytná je dostatečná kapacita sušárenských prostor: k usušení produkce z 10 arů plochy (320-400 kg suchého produktu) je zapotřebí prostor o 80-100 m³.

Při případném barvení je nutno zbavit svazky máváním přebytečného barviva, bývá proto lépe laty ponořit do barvícího roztoku ještě před sušením.

Achillea filipendulina poskytuje v prvním roce po výsadbě osm až deset kvetoucích stonků z rostliny, ve druhém dvacet a ve třetím až 25 stonků z rostliny. Od čtvrtého roku zpravidla výnos i kvalita produktu klesají, lze je však ještě udržet pečlivým ošetřováním a hnojením porostů v nepříliš hustých výsadbách. Produkce od druhého roku představuje výnos zhruba 32-40 kg suchých kvetoucích stonků z aru, přičemž stonky z prvního roku lze vzhledem k relativně dlouhé trvanlivosti lat a současnému nakvétání většiny rostlin sklízet jednorázově a poskytují vyšší kvalitu produktu. Za déle trvajících vlhkého počasí nicméně květní laty rychle ztrácejí na barvě a hnědnou.

	<i>A. filipendulina</i>	<i>A. taygetea</i>	<i>A. millefolium</i>
osivo pro tisíc rostlin	0.5 g	0.5 g	0.5 g
teploty pro klíčení	18°C	18°C	18°C
počet dní do vzejítí	4-8	8-16	8-16
kvetení: temp.pásma	18 měsíců	6 měsíců	6 měsíců
kvetení: trop.velehory	10 měsíců	5 měsíců	5 měsíců
rostliny / m ² skleník	8	18	18
rostliny / m ² na poli	3	5	
výnos stonky / m ²	250	300	300
průměr. délka stonku	1.2 m / 0.6-0.8 m	0.6 m / 0.6 m	0.6 m / 0.4 m
max.životnost porostu	6 let	6 let	4 roky

KONTROLA PLEVELŮ



porosty starší než půl roku lze ošetřit herbicidy na základě:

- » chloroxuronu (Tenoran, 70 g na ar) na vzcházející plevel do stadia dvou pravých lístků (některé odrůdy jsou na chloroxuron citlivé a může dojít k lehkému poškození)
- » lenacilu (Venzar, 20 g na 1 ar) v předjaří před rašením rostlin, nebo po výsadbě a ulehnutí půdy
- » propyzamidu (Kerb 50W, 40 g v 10 l vody na ar) v zimě za teplot nižších než 10°C

DOPORUČENÁ LITERATURA:

MACLACHLAN W., GILL S., DUTKY E., BALGE R., KLICK S.: Production of Yarrows as a cut flowers. Fact Sheet 685, 1-4, Coop. Extension Service, Univ. of Maryland, 1994

STEVENS S., STEVENS A.B., GAST L.B., O'MARA J.A., TISSERAD N., BAUERNFEIND R.: Commercial specialty cut flower production: *Achillea* (Yarrows). MF-1069, 1-6, Coop. Extension Service, University of Kansas, 1994