

FOR  
RESPONSIBLE  
GROWTH

WE TAKE CARE

# Praktické zkušenosti pro školkaře s produkty Gramoflor, Vulkatec a Bactiva

Ing. Zbyněk Slezáček, MSc.

Školkařské dny Svazu školkařů ČR 2025

27.-28.1.2025

**GRAMOFLOR**

Quality from the start!

# Gramoflor školkařské substráty

- Skončí rašelina jako hlavní komponent pěstebních substrátů?
- Zohlednění citlivosti kultur
- Substráty nové generace
- Bezrašelinové substráty
- Zkušenosti s hnojivy s řízeným uvolňováním živin



# Skončí rašelina jako hlavní komponent pěstebních substrátů?

- Nevíme, ale doufáme, že ne
- Rašelina poskytuje vhodné fyzikální vlastnosti, je lehká a nezasolená, pH lze snadno upravit
- Vliv 2 aspektů, skutečná dostupnost a politická „dostupnost“, politicky ještě není rozhodnuto
- Je jí teoreticky (v krátko- a střednědobém horizontu) relativní dostatek, ale těžba v loňském roce byla mizerná a v posledních několika letech poptávka převyšuje nabídku

# Politické rozhodnutí ohledně rašeliny

- Program ochrany klimatu 2030 a Green Deal 2050
- Německá spolková vláda se zavázala:
- Eliminovat rašelinu v hobby substrátech
- Snížit podíl rašeliny v profi substrátech do konce roku 2030
- Jedná se o obecné prohlášení, aniž by byly stanoveny konkrétní kvóty

# Politické rozhodnutí ohledně rašeliny

- Německý zahradnický svaz (ZVG) si stanovil vlastní cíle:
  - do roku 2025 nahradit 20% rašeliny
  - do roku 2030 nahradit 30% rašeliny
- S prohlášením, že rašelinu nelze zcela eliminovat, lze ji pouze snížit
- Je stále těžší získat nová povolení k těžbě rašeliny

# Politické rozhodnutí ohledně rašeliny

- Využití výsledků několikaletých projektů, které měly za cíl najít řešení, které by nepoškodilo školkařský sektor
- TosBa, TerZ apod.

# Lignofibre®

- Patentová technologie, stabilizace proti fixaci dusíku, 20 let vývoje
- Lze vzájemně kombinovat více druhů do jedné receptury a tím docílit optimálních fyzikálních vlastností
- Je levný, lze snížit cenu substrátu



# Kokosové chipsy

- Novinka 2025
- Nezasolené a strukturně stabilní
- Nahrazují nedostatkovou borkovanou rašelinu u dlouhodobých kultur citlivých na přemokření
- Jedinou nevýhodou je vyšší cena





# Ostatní obnovitelné komponenty

- Cocopeat
- Perlit
- Kompost
- Kompostovaná kůra
- Piniová kůra



# Použití obnovitelných komponentů ve školkařských substrátech

- Zlepšení fyzikálních vlastností rašeliny, zejména vzdušné kapacity
- Nabývají na významu zejména v době nedostatku rašeliny (hrubé frakce)
- Výrazně snižují CO<sub>2</sub> stopu
- Máme s nimi bohaté zkušenosti (používáme od roku 2014)
- Lze docílit lepších pěstebních výsledků



- 100% rašelinový substrát s převahou rašeliny 0-20 mm



- substrát s 15 % kokosových vláken a hrubou rašelinou

















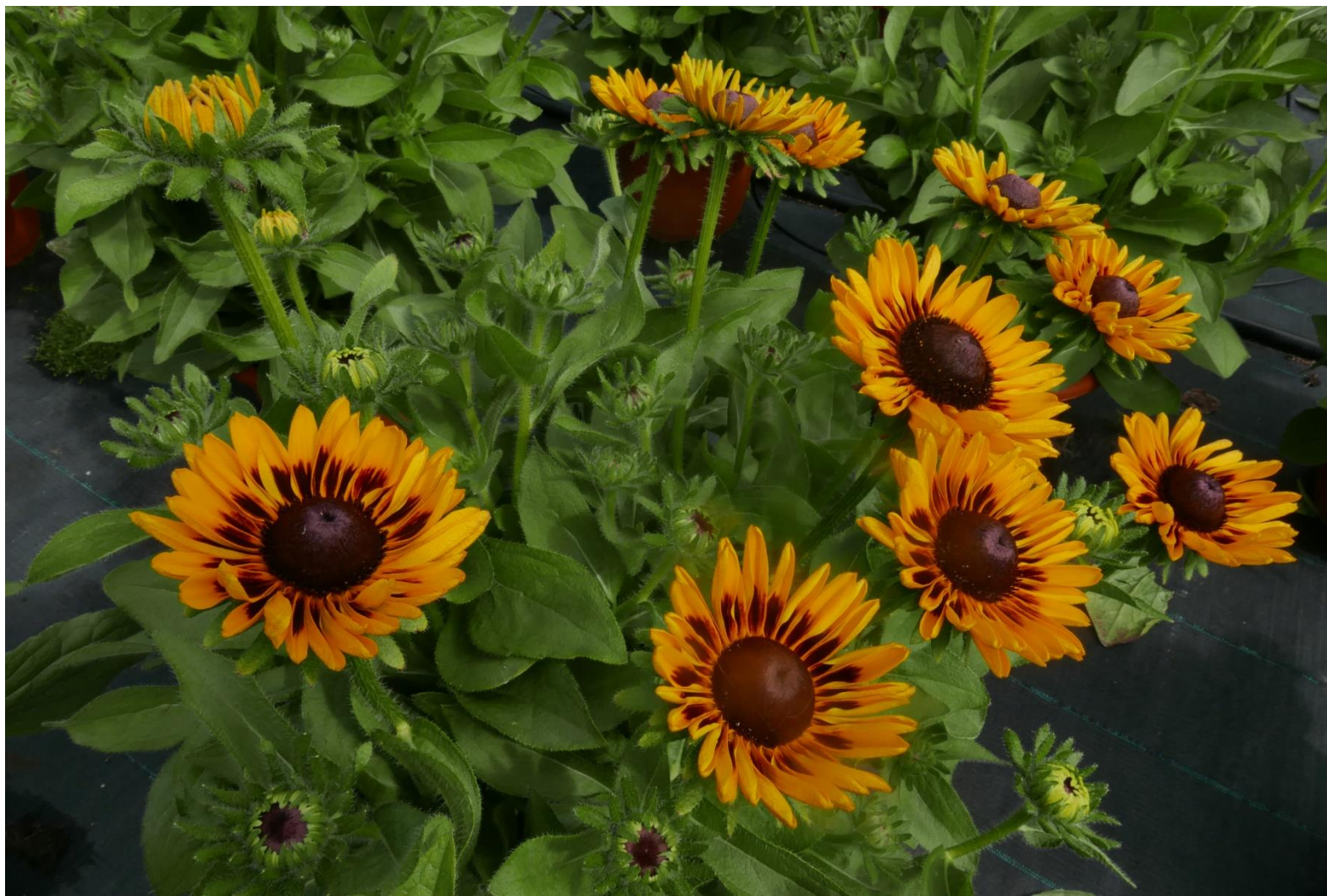
















# Bezrašelinové substráty

- Extrémně těžké téma
- Nepřeberné množství kombinací
- Jde to, ale dře to
- Nejsou tak univerzální jako substráty se sníženým podílem rašeliny
- Zpravidla výrazně víc vysychají, větší potřeba živin o cca. 25% a vyšší cena



- Praktické využití ve stromových školkách





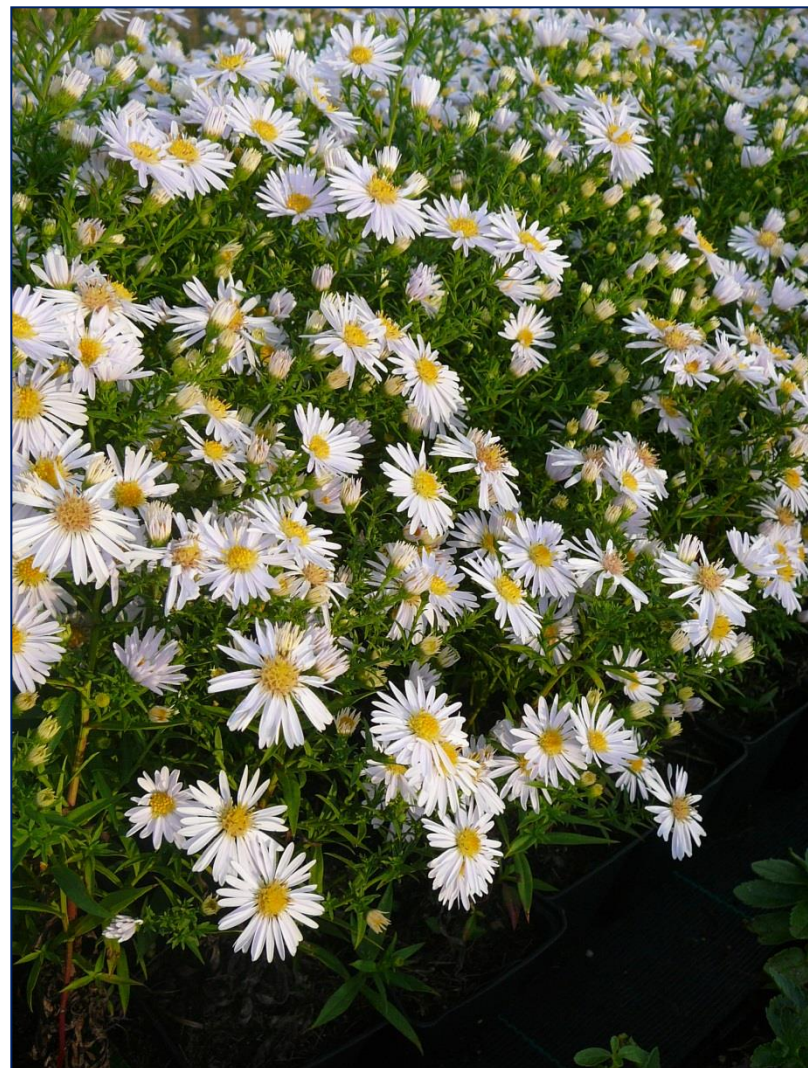












# Použití obnovitelných komponentů ve školkařských substrátech závěrem

- Při použití obnovitelných surovin do 50% objemu nemusí školkař upravovat technologii pěstování (zálivku, výživu apod.)
- Jejich správně zvoleným poměrem lze docílit lepších pěstebních výsledků a kvalitnějších rostlin
- Z tohoto důvodu je rád používám

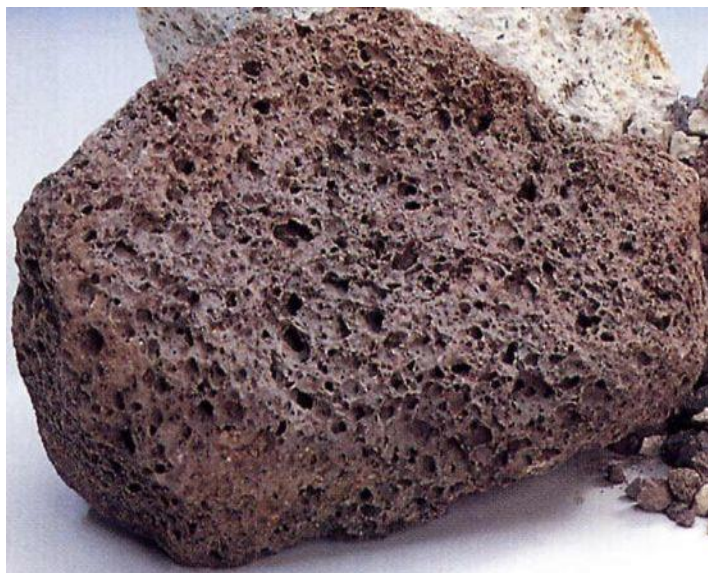
# Zkušenosti s hnojivy s řízeným uvolňováním živin

- V praxi fungují kratší dobu s ohledem na letní vlny veder
- Nástup až od poloviny května
- Pozor na prostokořenné taxony citlivé na zasolení
- Přejít na delší varianty v důsledku změny klimatu
- Lze dobře kombinovat s rohovinou

# Vulkatec

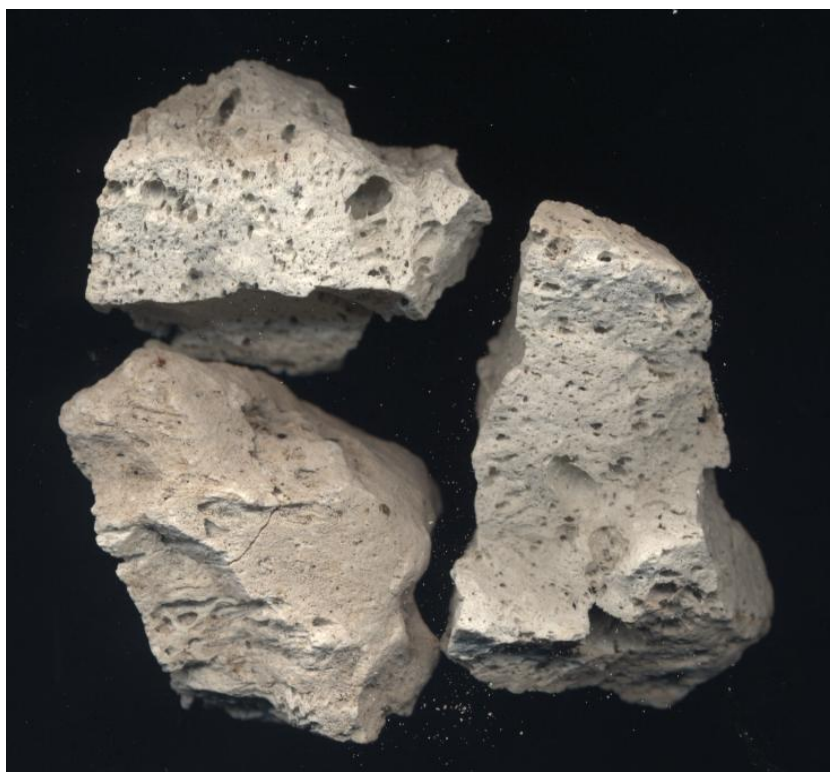
- Minerální substráty pro zahradní tvorbu
  1. Střešní
  2. Stromové
  3. Štěrkové trávničky
- Hlavními komponenty jsou láva a pemza
- Jsou strukturně stabilní
- Nepodléhají rozkladu
- 35-ti leté zkušenosti

## Hlavní surovina - láva



- ❑ strukturně stabilní
- ❑ porézní
- ❑ odolná proti mrazovému zvětrávání
- ❑ ideální surovina pro přípravu substrátů
- ❑ třídí se na frakce 0-4, 4-8, 2-12, 8-16 a 16-32 mm
- ❑ použití: drenážní vrstva – náhrada nopové fólie

## Hlavní surovina - pemza



- ❑ strukturně stabilní
- ❑ porézní
- ❑ ideální surovina pro přípravu substrátů
- ❑ poutá vodu (až 70%)
- ❑ třídí se na frakce 0-3, 0-10, 2-5, 3-10, 5-15 mm

# Střešní substráty

## Vulkatec



Nízká vodní kapacita výrazně snižuje  
tlak náletových plevelů

**GRAMOFLOR**

*Quality from the start!*

**Vulkatec**







## Střešní substráty

- ❑ Díky strukturní stabilitě se substrát nespeče ani nerozbahní
- ❑ Substrát si zachovává svoje fyzikální vlastnosti po desítky let
- ❑ Maximálně podporuje růst rostlin

# Strukturální stromové substráty

- ❑ Jsou určeny pro uliční stromořadí
- ❑ Díky ideálním podmínkám pro růst a rozvoj kořenů snižují míru stresu, které jsou stromy ve městech vystaveny
- ❑ Stromy tak mají šanci žít a prosperovat v extrémních podmínkách městských aglomerací
- ❑ Pojezdové se aktivně hutní, zabraňují vzniku kolejí a používají se pod dlažbu
- ❑ Nepojezdové se aktivně nehutní, mají vyšší vodní kapacitu
- ❑ Kyselý substrát pro taxony vyžadující nižší pH (*Quercus palustris*, *Q. rubra*, *Magnolie*, *Liquidambar* aj.)

# Použití antagonistických mikroorganismů

- Několik mechanismů účinku
- Indukovaná rezistence
- Podporují zakořenění
- Zlepšují odolnost rostlin vůči stresu
- Zlepšují regeneraci rostlin
- Zpřístupňují živiny – poutají vzdušný dusík, uvolňují fosfor a draslík z pevných vazeb

# Použití antagonistických mikroorganismů

- Hlavním mechanismem účinku je indukovaná rezistence
- Systémová odpověď rostlin na přítomnost užitečných mikroorganismů v rhizosféře
- Posílení vlastní obranyschopnosti rostlin a aktivace jejich imunitního systému
- Kultury se dokáží s tlakem patogenů samy vypořádat = nižší spotřeba fungicidů
- Kultury bývají oslabené vlivem změny klimatu

# Použití antagonistických mikroorganismů

- Vedlejším, ale pozitivním účinkem je zvýšení odolnosti rostlin vůči abiotickému stresu
- Rostliny lépe snáší přesazování, kolísání teplot včetně přímrazků, přísušky, změnu intenzity osvětlení apod.
- Lépe regenerují po již prodělaném stresu.

# Použití antagonistických mikroorganismů

- Výhodou použití je fakt, že rostliny nespotřebovávají energii na odbourání jedů
- Výsledkem je lepší kvalita rostlin
- Statisticky významný rozdíl v délce přírůstků
- U semenáčků lesních dřevin je lepší ujatelnost po vyškolování do minerální půdy

# Použití antagonistických mikroorganismů

- Použití v místech promořených patogenními mikroorganismy (*Pythium*, *Alternaria*, *Cylindrocarpon*)
- Pokud podmínky prostředí nahrávají rozvoji patogenů (vysoká půdní a vzdušná vlhkost, nízký rosný bod, kolísavé teploty), potom jejich rozvoji nezabrání ani fungicidy, ani antagonistické mikroorganismy
- Typickým příkladem jsou podmáčené záhony

# Použití antagonistických mikroorganismů

- Inkrustace osiv – statisticky průkazné zvýšení energie klíčení až o desítky %
- Praktické využití u citlivých taxonů, *Lavandula*, *Helleborus*, *Calluna*, *Pieris*, brusinky a další
- Použití ve skladovacích prostorách
- Mezi přípravky dostupné na českém trhu patří např. MO•VITAL<sup>®</sup>, Bactiva<sup>®</sup>, Pentacil<sup>®</sup>, Polyversum<sup>®</sup> a další.



# Použití antagonistických mikroorganismů

- Osobní zkušenost

# Prostor pro diskusi



Děkuji Vám za pozornost