



TRÁVNÍKOVÉ SMĚSI

OBSAH

| | |
|--------------------------------|-------|
| 4turf® | 3-5 |
| 4Salt® | 6-7 |
| Microclover® | 8-9 |
| Udržitelnost měst | 10 |
| Jak založit nový trávník | 11-13 |

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Choroby trávníku a prevence | 14-15 |
| Šlechtění trav | 16-17 |
| Vlastnosti druhů trav | 19 |
| DLF trávníkové směsi | 20-23 |

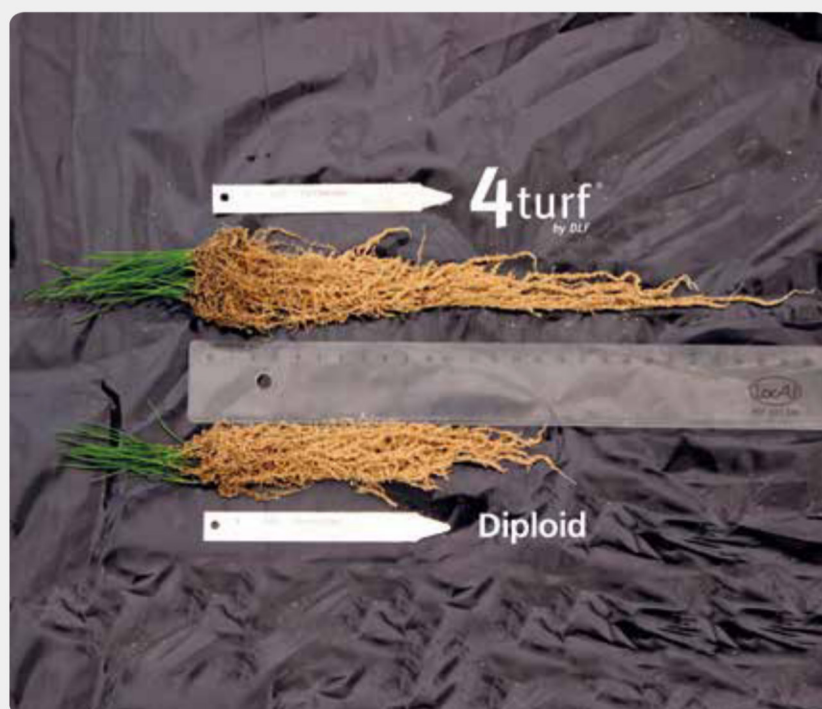


4TURF® TETRAPLOIDNÍ JÍLKY PŘIPRAVENY NA BUDOUCNOST

Jílky 4Turf® s tetraploidním počtem chromozomů vykazují zvýšenou toleranci vůči abiotickým a biotickým stresovým podmínkám, což z nich dělá skvělý komponent do trávnických směsí v nynějším velmi proměnlivém klimatu.

STÁLE ZELENÝ POROST A VYLEPŠENÁ SUCHOVZDORNOST

Díky podstatně delšímu a hustšímu kořenovému systému jsou rostliny schopny získat vodu z větších hloubek a efektivněji získávat živiny. Tímto si jílky 4Turf® zachovávají svěže zelenou barvu i během krátkých letních přísušků, kdy diploidní odrůdy již dávno hnědnou (viz. tabulka na str. 4). Toto je umocněno menším počtem větších stomat, které napomáhají lepší regulaci vodního režimu v rostlině.



KOŘENY 4TURF® VS 2N

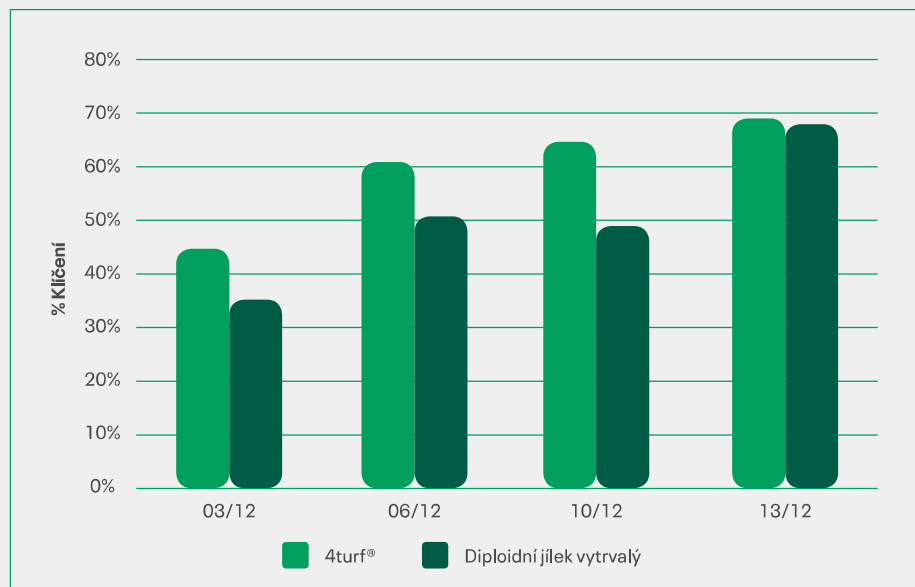
Porovnání kořenů 4Turf® a 2n.

4Turf® má již na první pohled delší a hustší kořenový systém.

LEPŠÍ VZCHÁZENÍ A MÉNĚ PLEVELŮ S 4TURF®

Jílky 4Turf® produkují větší semena, která mají více zásobních látek v porovnání s 2n jílky. Díky tomu jsou 4Turf® jílky od DLF schopny vzcházet rychleji a při nižších teplotách (viz. graf). Semenáčky jsou následně vitálnější a lépe vybaveny k přežití možných stresových period. Větší velikost semene a energie v něm obsažené také znamená schopnost klíčit i v případě nedodržení optimální hloubky setí. Odrůdy 4Turf® jsou také dostatečně konkurenčně silné a nedávají prostor úporným plevelným rostlinám, které by narušovaly celkový vzhled vašeho trávníku.

KLÍČENÍ PŘI 4°C – TERMÍN VÝSEVU 21. LISTOPADU



VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST VŮČI CHOROBÁM

Během stresových období, jako je léto a zima, jsou rostliny náchylnější k napadení chorobami (viz tabulka níže).

4Turf® jílky ovšem mají díky zdvojnásobenému počtu chromozomů lepší obrannou odpověď proti těmto útokům a dokážou lépe odolávat napadení. Výběrem 4Turf® odrůd pro váš trávník zvyšujete jeho odolnost vůči chorobám, což omezuje potřebu fungicidů a zajišťuje skvěle vypadající trávník i během zimy!



4n vs 2n jílky vytrvalé při napadení
Sněžnou světlorůžovou plísňovitostí trav.

| | ODOLNOST VŮČI CHOROBÁM | VZHLED V LÉTĚ | VZHLED V ZIMĚ |
|-------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| odrůda 4TURF® DOUBLE | 7,88 | 7,48 | 7,62 |
| 4TURF® průměr | 7,27 | 7,45 | 7,28 |
| 2n průměr | 5,64 | 5,79 | 5,67 |

Hodnocení 1-9, 9= nejlepší/nejvíce

4TURF® odrůdy ve směsích

KVATRA

- SPORT PROFI
- SAVANA
- SPORT
- STÍN
- UNIVERSAL
- REGENERACE

MASTERLINE

- GOLF MASTER
- GOLF MASTER HOT
- SPORTS MASTER
- SPORTS MASTER HOT
- SHADE MASTER
- SHADE MASTER HOT
- PRO MASTER
- SALT MASTER
- ECO MASTER

TURFLINE

- ORNAMENTAL
- ORNAMENTAL HOT
- SHADOW HOT
- GRASS FIX ProNitro
- ECO LAWN
- TURBO
- WATERLESS

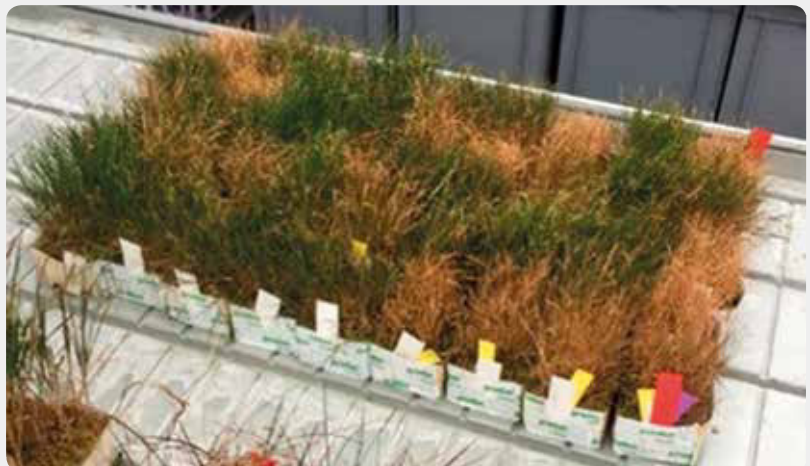
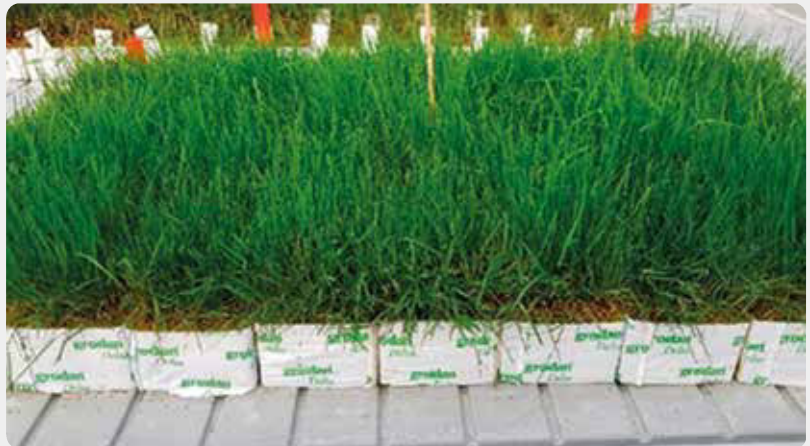
Odrůda Tetragame

4SALT®

Zasolené půdy již nejsou pouze problémem přímořských oblastí.

Voda se v posledních letech stává i v našich podmínkách zdrojem, o který musíme více pečovat. Intenzivně ošetřované trávníky vyžadují větší přísun vody, na což pouze srážky nestačí. Proto se pro trávníky budují zavlažovací systémy, které tento nedostatek pokryjí. Ovšem jak již bylo zmíněno, voda je cenný zdroj. Z tohoto důvodu se stále více využívá recyklovaná voda, která byla již použita pro závlahu trávníků. Má to však jeden problém – v této vodě se hromadí soli, které se do vody dostaly například z hnojiv použitých pro výživu trávníku. Mimo přímořské oblasti a zavlažování recyklovanou vodou se s narůstající salinitou setkáváme také podél komunikací. V zimě využíváme sůl pro snížení bodu mraznutí vody, nicméně trávníky umístěné podél komunikace trpí významně kvůli akumulaci solí v půdě. Vyšší koncentrace solí způsobuje řadu negativních efektů na rostliny. Jedná se o změny v morfologii, biochemii, ale také o fyziologické odpovědi rostlin. Níže je stručně uvedeno pár příkladů toho, jak vysoká koncentrace solí ovlivňuje procesy v rostlině. Vyšší obsah solí v půdě způsobuje problémy z hlediska příjmu vody a živin. Toto se děje kvůli vyššímu osmotickému potenciálu půdy, což vyústí v neschopnost rostliny přijímat vodu a způsobí fyziologické sucho (voda je přítomna, ale není dostupná pro rostlinu). Rostlina tak zastavuje svůj růst a může odumřít.

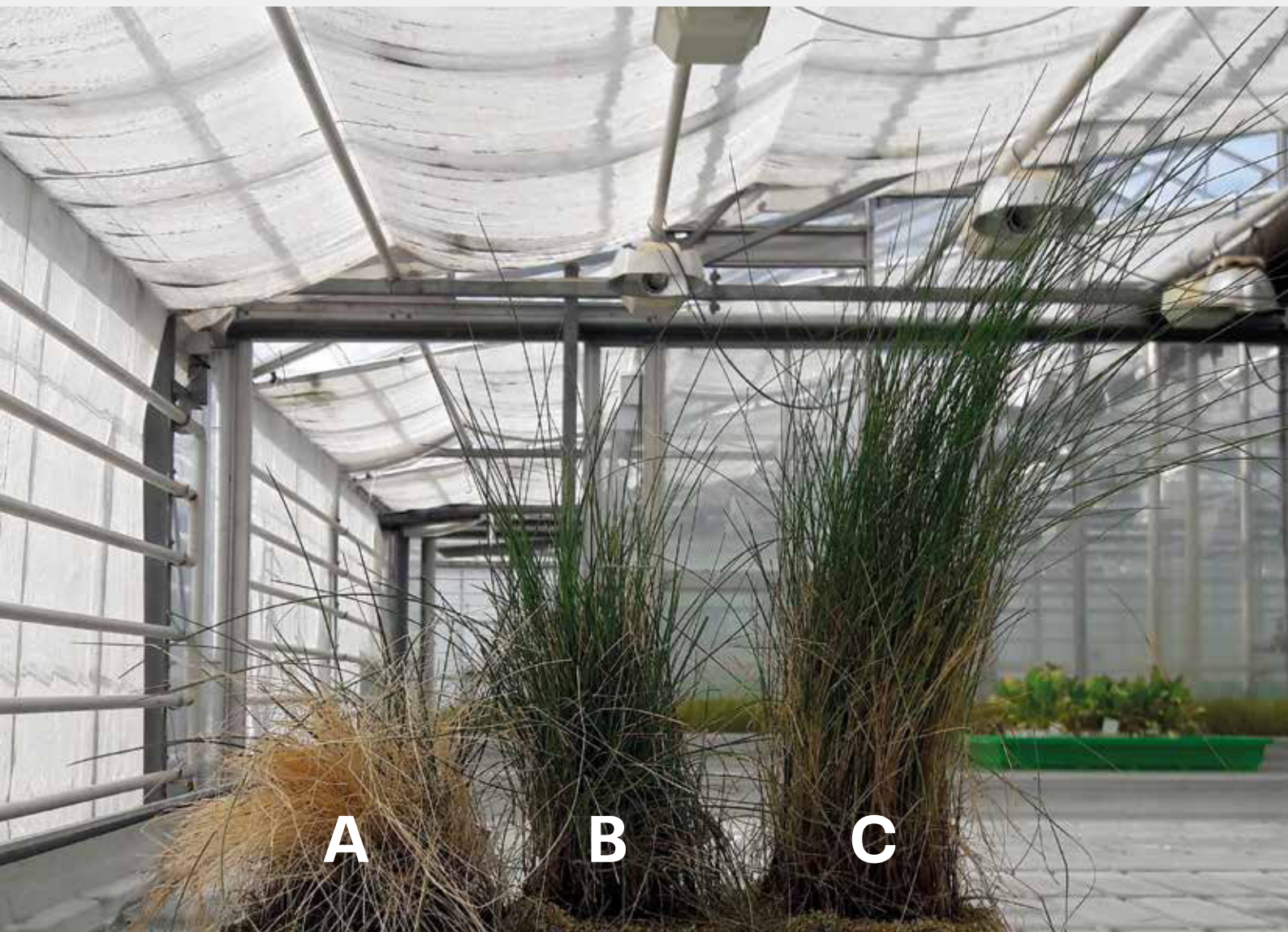
Vysoká koncentrace například kationtů sodíku dále funguje antagonisticky při příjmu dalších potřebných živin, jako je draslík, vápník a hořčík. Neschopnost přijímat draslík také souvisí s průduchy rostliny a fotosyntézou, kdy díky menšímu obsahu draslíku jsou průduchy zavřeny a příjem CO_2 je snížen. Toto následně omezuje efektivitu fotosyntézy (další funkce související s fotosyntézou jsou kvůli vysoké koncentraci solí také omezeny, jako např. produkce radikálových forem kyslíku, které poškozují chloroplasty a jiné organely). Pro předcházení všech negativních efektů pramenících z vyšších koncentrací solí, jsme v DLF začali provádět screening našich odrůd k toleranci solí. Testování probíhá v našich sklenicích, kdy necháváme rostliny klíčit a růst v substrátu s vysokým obsahem solí po dobu 180 dní. Odrůdy s nejlepší tolerancí jsou následně označeny jako 4Salt®. Použitím těchto odrůd dosáhneme například snížení potřeby dosévání, herbicidů, lepšího založení a celkově lepší kvality trávníku.



Rozdíl ve vzhledu porostu před a po stresu způsobeném vysokou koncentrací solí.

4SALT® odrůdy

- 4Turf® jílek vytrvalý : Double, Tetradark, Tetradry, Tetragame
- 2n jílek vytrvalý: Allstarter, Clementine, Columbine, Dickens 1, Duparc, a další
- kostřava červená trsnatá: Belleaire, Capriccio, Casanova a další
- kostřava červená krátce výběžkatá: Archibal, Greenlight, Smirna a další
- kostřava červená dlouze výběžkatá: Maxima 1, Rossinante a další
- lipnice luční: Conni, Dakisha, Evora, Geisha, Greenplay, Julius, Yvette a další
- kostřava rákosovitá: Eyecandy, Foxhound, Starlett



*Existují rozdíly mezi odrůdami kostřav červených v toleranci vůči soli. Obecně má kostřava červená dobrou toleranci na druhové úrovni, nicméně stále jsou zde odlišnosti mezi jednotlivými odrůdami. Například odrůda **A** trpí fyziologickým suchem způsobeným vysokou koncentrací soli a uvadá (má nízkou toleranci vůči zasolení), odrůda **B** z důvodu vysokého obsahu soli mírně omezuje svůj růst (má střední toleranci vůči zasolení), zatímco odrůda **C** má vysokou toleranci vůči zasolení a netrpí fyziologickým suchem ani neomezila svůj růst.*

ZÍSKEJTE HUSTÝ TRÁVNÍK S MICROCLOVER®

Microclover® jsou vyšlechtěné odrůdy jetele plazivého od DLF pro využití do trávníků okolo domu, v parcích a na hřištích, kde se nepředpokládá vysoce intenzivní zátěž.

Na rozdíl od klasických odrůd se Microclover® vyznačuje drobnějším listem a nižší konkurenční schopností, což umožňuje ideální poměr mezi jetelovými a travními rostlinami v porostu. Díky Microclover® můžeme omezit potřebu vstupů do trávníku. Jedním ze stěžejních prvků pro výživu trávníku je dusík. Na kořenovém systému Microclover® se vyskytují hlízky obsahující symbiotické bakterie rodu *Rhizobium*. Tyto bakterie jsou schopny fixovat až 180kg N/ha/rok a po jejich odumření ho získává Microclover® a rostliny okolo. Výsledkem je snížená potřeba dusíkatého hnojení při zachování syté zelené barvy a atraktivního vzhledu trávníku.



Rozdíl ve velikosti listu odrůd jetele plazivého: vlevo standardní odrůda využívána v krajinných trávnících vs odrůda Microclover® 'Pipolina' vpravo.

SILNÝ KOŘENOVÝ SYSTÉM

Jetel plazivý se vyznačuje křivým kořenovým systémem, který sahá podstatně hlouběji než kořeny většiny trav. Díky tomu si je Microclover® schopen vytáhnout vodu z hlubších vrstev půdy a zajistit zelený pokryv i během horkých letních měsíců. Pomocí svých nadzemních výběžků (stolony) také zaplňuje prázdná místa v porostu a tím omezuje výpar vody z půdy, čímž dále napomáhá udržení vláhly pro ostatní rostliny Vašeho trávníku.

NIŽŠÍ TLAK PLEVELŮ S MICROCLOVER®

Microclover® zaplňuje prázdná místa v trávníku a potlačuje tak vzcházení plevelných rostlin, které by narušovaly estetické vlastnosti Vašeho trávníku. Využitím Microclover® ve Vašem trávníku, tak docílíte nižší potřeby herbicidů.



Plochy označené čtyřlístkem obsahují MICROCLOVER®

MICROCLOVER® ve směsích

KVATRA

ECO ORNAMENTAL

2 % odrůdy PIPOLINA

MASTERLINE

ECO MASTER

10 % odrůdy PIPOLINA

TURFLINE

ECO LAWN

5 % odrůdy PIPOLINAW

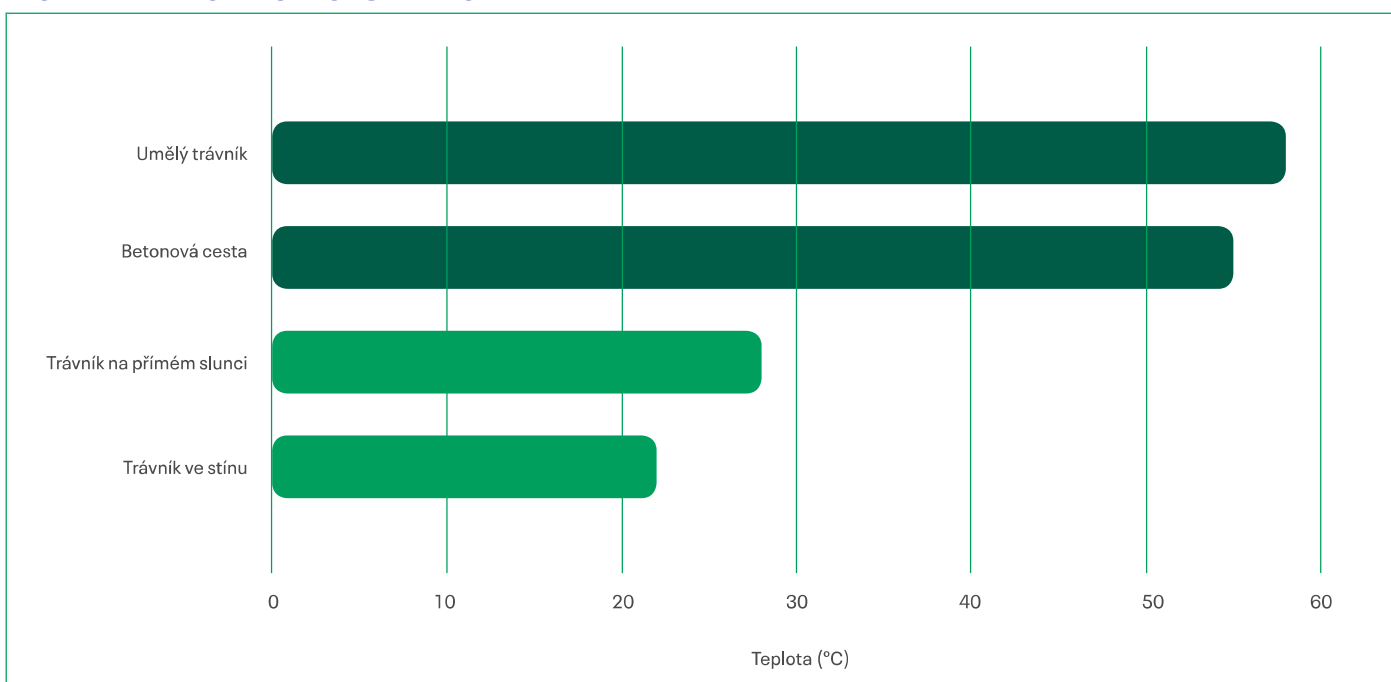
UDRŽITELNOST MĚST

DLF zaměřuje svou činnost na problematiku životního prostředí a společně se snažíme přispět ke zlepšení kvality životního prostředí, ve kterém žijeme. Bohužel, i přesto, že se nacházíme v období meteorologického jevu La Niña, klimatická změna stále pokračuje a rok 2022 byl jedním z nejteplejších v novodobé historii (v porovnání s obdobím před industrializací). Tyto vysoké teploty negativně ovlivňují zdraví lidí a v roce 2022 zemřelo v Evropě více než 20 000 lidí kvůli vlnám veder.

Vysoké teploty jsou ještě patrnější ve městech. V urbanizovaném prostředí přichází do kombinace řada faktorů, které zvyšují teplotu. Kvůli vyšším teplotám ve srovnání s oblastmi venkova dostal tento fenomén název tepelný ostrov města. Emise aut a materiály jako je beton, asfalt atd. akumulují a vyzařují teplo. Naproti tomu zelené a vodní plochy díky evapotranspiraci teplotu ve městech snižují.

Rozdíl povrchové teploty mezi trávníkem a betonem může dosahovat i neuvěřitelných 27 °C! Využíváním trávníkových směsí od DLF, tetraploidních jílků vytrvalých (4Turf) a jetele plazivého (MicroClover), docílíme kvalitních povrchů, které nám zabezpečí příjemné prostředí jak z pohledu nižší povrchové teploty, tak z pohledu estetiky. Tyto faktory se následně projeví v lepší fyzický i psychický stav rezidentů měst.

ROZDÍLY V TEPLOTĚ POVRCHŮ VE MĚSTĚ



Graf poukazuje na teplotní rozdíly povrchů mezi různými pokryvy. Z grafu vyplývá, že nejlepší variantou pro docílení snížení teploty je kombinace dřevin (vrhají stín + evapotranspirace) a trávníku.



JAK ZALOŽIT NOVÝ TRÁVNÍK

Jarní období je jeden z termínů, kdy vzhledem k teplotám a vláhovým poměrům můžeme bezpečně zakládat nový trávník, popřípadě obnovovat po zimě. Obecně ideálním termínem je od 1. 4. do 15. 5., ale vždy je potřeba sledovat aktuální klimatické podmínky stanoviště. Druhým termínem je podzimní výsev a ten se zpravidla provádí od půlky srpna do konce září až začátku října.

Nejdůležitější operací při výsevu nového trávníku je příprava půdy. Této operaci je potřeba věnovat maximální pozornost a zajistit co nejmenší množství plevelných rostlin, kamenů a dalších nečistot. Také je ideální zajistit vyrovnaní pozemku. Osivo zapravujeme rovnoměrně (ideálně pomocí mechanizace, ale lze i ručně) do hloubky přibližně 0,5–1 cm.

Samotný výsevek se liší podle použité směsi a jejího účelu, ale obecně můžeme říci, že se pohybuje v rozmezí 20–35 g/m². Po výsevu je vhodné povrch uválet pro obnovení např. kapilární vztlínivosti vody k osivu.

HNOJENÍ

V tabulce níže jsou uvedeny množství jednotlivých živin vypočtené v kg/ha/rok.

Jedná se o orientační hodnoty. Množství potřebných živin se velice odvíjí od stupně zátěže a intenzity managementu.

Obecně hnojíme po kosení, na suchý trávník a pomocí rozmetačel pro docílení rovnoměrného pokrytí hnojiv na trávníku. Je možné použít i membránovaná, pomalu uvolňující se hnojiva, díky čemuž zajistíme dlouhodobější působení a vyvarujeme se možnosti popálení trávníku.



| TYP TRÁVNÍKU | DUSÍK (N) | FOSFOR (P ₂ O ₅) | DRASLÍK (K ₂ O) | HOŘČÍK (MgO) |
|--------------|-----------|---|----------------------------|--------------|
| OKRASNÝ | 100–250 | 30–50 | 100–150 | 10–20 |
| SPORTOVNÍ | 150–350 | 50–80 | 120–250 | 20–50 |
| PARKOVÝ | 50–150 | 20–50 | 80–150 | 10–30 |

množství živin v kg/ha/rok

TERMÍN VÝSEVU

Samozřejmostí je nutnost sledovat klimatické podmínky. Ideálně je ale obecně jarní výsev doporučován v období od konce března do května a výsev podzimní od půlky srpna do října.

SEKÁNÍ

Při založení nového trávníku začínáme první seč když výška porostu dosáhne 7–10 cm. Obecnou zásadou je tzv. pravidlo 1/3. Trávník krátíme maximálně o 1/3 délky najednou, dokud nedosáhneme požadované výšky porostu, která se odvíjí od estetických, druhových a účelových požadavků. Postupem roku udržujeme požadovanou výšku trávníku. Pro sportovní hřiště je doporučena výška 3 cm, zatímco pro okrasné trávníky je to 2,5 cm. V období sucha je však nezbytné ponechat trávu delší o 1–2 cm. Sečení se provádí obvykle jednou týdně a při dalším sečení by měl být směr sečení změněn.

KONTROLA PLEVELŮ

Širokolisté dvouděložné plevely můžeme v nově založeném trávníku regulovat sečí, zejména první seč je velice účinná, čímž oslabíme plevely a posílíme zahuštění trávníku. Pokud se v trávníku vyskytnou jednoleté plevely (např. lipnice roční) je herbicidní ochrana problematická (částečně možná - u trávníku z kostřav možné použít graminicidy) a neúčinnější ochrana je dobře založený a vyživovaný trávník s kvalitními odrůdami, které konkurenčně slabé plevely vytlačí.

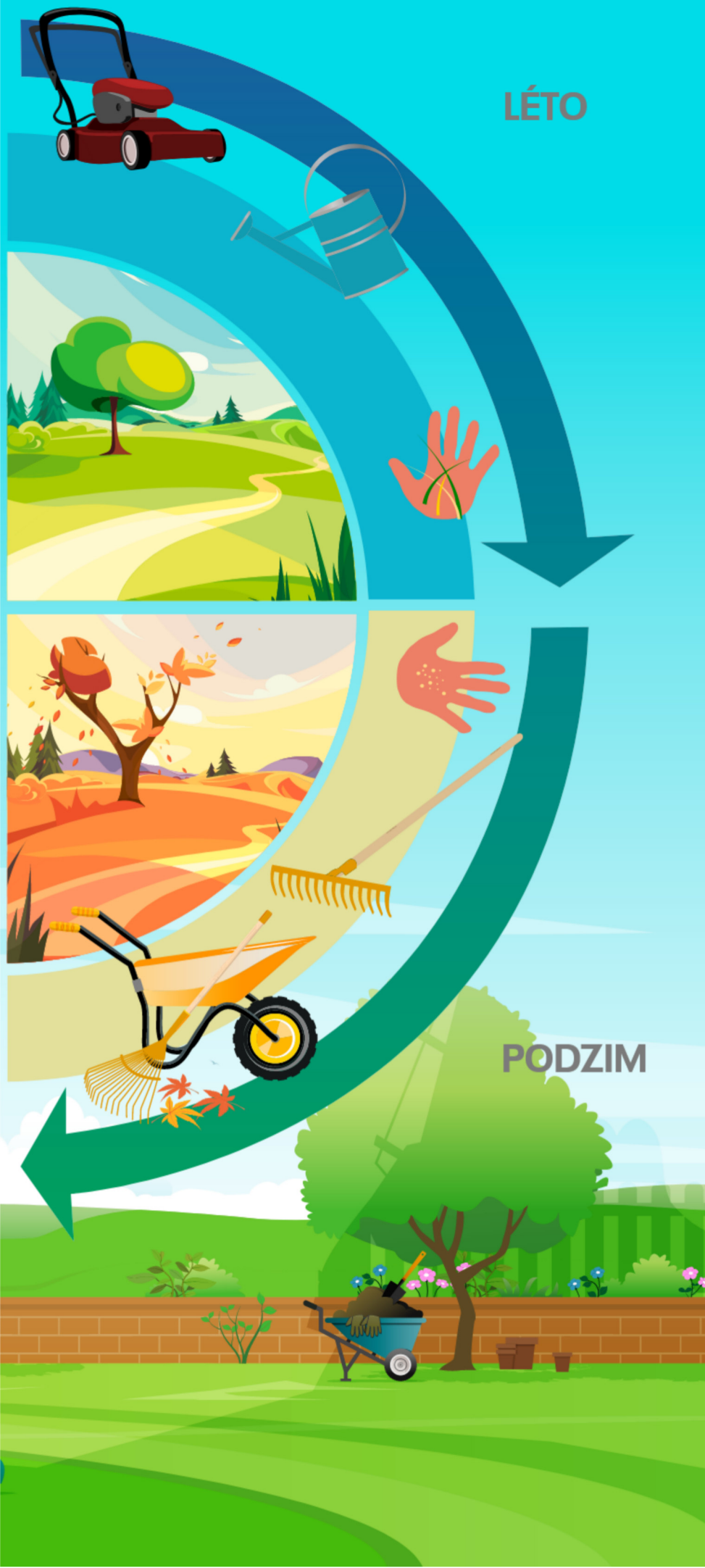
MECH

Mech se objevuje na vlhkých částech trávníku při vyšší vlhkosti půdy, při nízkém sekání, při nízkém pH nebo při nízkém obsahu dostupných živin v půdě. Mech se dá lehce odstranit, ale může se objevit znovu, jestliže se neodstraní příčina jeho vzniku. Po jeho uhynutí odstraníme mech z trávníku hráběmi. Osvědčený prostředek k upravení pH v půdě je aplikace jemně mletého vápence.

ZIMNÍ SPÁNEK

Vyvarujte se příliš častému chození po zmrzlém, nebo zasněženém trávníku. Pletiva trav jsou v tomto období velice křehká a mohou se poškodit, což může vyústit v napadení houbovou chorobou, popřípadě odumření rostliny.

JARO**ZIMA**



LÉTO

PODZIM

VERTIKUTACE

Trávník v průběhu svého života kumuluje odumřelé části tzv. plstí. Tato plst je do určité míry pro trávník příznivá, ale pokud její mocnost přesáhne 1 cm, můžeme se začít potýkat s nedostatkem kyslíku a špatným zasakováním vody do půdy. Tyto nevhodné půdní poměry způsobí odumírání trávníku a mohou podpořit rozvoj houbových chorob. Nahromaděnou plst můžeme odstranit vertikutací. Nejvhodnějším termínem je jaro (okolo května) a konec léta až podzim (září až říjen). Po provedení vertikutace je potřeba pohrabat (posekat) vyčesanou hmotu, ideálně pohnojit a přisít směs, kterou máme na pozemku (popřípadě vysít kvalitními odrůdami). Vertikutací také podpoříme zahuštění a provzdušnění trávníku.

LETNÍ DOSÉVÁNÍ TRÁVNÍKU

V případě poškození a vytvoření prázdného místa je v létě možné provádět dosev rychle vzcházejícími druhy jako je jílce vytrvalý v případě, že vyžadujeme rychlou regeneraci. Ostatně trávník by měl obsahovat také výběžkaté druhy, které prázdná místa po čase zatáhnou.

ZÁVLAHA

se odvíjí od daných půdních, klimatických podmínek a druhů použitých ve směsi, případně stáří trávníku. Termín závlahy by měl být spíše v časných ranních hodinách, čímž se vyvarujeme riziku houbových chorob způsobené dlouhodobým ovlhčením povrchu listu.

PODZIMNÍ HNOJENÍ TRÁVNÍKU

Podzimní hnojení spočívá v doplnění živin potřebných pro správné přezimování trávníku. Jedná se převážně o draslík, který zajišťuje pevná pletiva a pomůže trávníku odolat tlaku chorob a jiným stresovým faktorům. Může se přidat také menší množství dusíku a jako mikroprvek např. hořčík. Odstranění listů, větví a dalších organických zbytků na podzim také napomáhá omezit rizika napadení houbovými chorobami, např. plísní sněžné.

MIKROPRVKY V TRÁVNÍKU

Mimo hlavní živiny (N, P, K) bychom neměli zapomínat na tzv. mikroprvky, které mohou výrazně podpořit vzhled trávníku. Tyto prvky jsou rostlinami vyžadovány pouze v malém množství. Fe – Železo je důležitým prvkem z pohledu syntézy chlorofylu a celkově fotosyntézy, což znamená, že trávník získá sytější barvu. Mg – Hořčík je centrálním atomem chlorofylu a je tedy nezbytný pro jeho syntézu. B – Bór má pozitivní účinky na pletiva trávy a absorpci živin kořenovým systémem. Mb – Molybden je důležitý pro syntézu některých proteinů. Zn – Zinek pomáhá při metabolismu a jako například Fe pomáhá při produkci chlorofylu.

CHOROBY TRÁVNÍKŮ

Výskyt chorob je podmíněn půdními, klimatickými podmínkami, managementem a druhy, které využíváme v trávniku. Velmi často se na trávnicích na našich zahradách můžeme setkat s následujícími chorobami.

1. SNĚŽNÁ SVĚTLERŮŽOVÁ PLÍŠŇOVITOST TRAV

původce *Microdochium nivale*

S touto houbovou chorobou se nejčastěji setkáváme od prosince do března, pod vrstvou sněhu při nezamrzlém půdním povrchu. Nemoc ovšem není vázaná pouze na sněh, můžeme se s ní setkat i bez sněhové pokrývky při optimálních podmínkách pro rozvoj choroby (0–10 °C, oslabený trávník, stinná stanoviště atd.) Symptomy jsou nápadné pravidelně kruhové povlaky bílého až narůžovělého mycelia a napadené rostliny mají zahnědlý travní drn.



2. ČERVENÁ NITKOVITOST TRAV

původce *Laetisaria fuciformis*

S červenou nitkovitostí trav (alias kornatka travní) se můžeme nejčastěji setkat od jara do pozdního podzimu, kdy teploty dosahují okolo 16–22 °C a je zajištěno ovlhčení trávniku. Výskyt podporuje také nadměrná výživa dusíkem a zamokřená půda. Onemocnění se projevuje typickými růžovými chomáčky mycelia v trávniku a velmi úzkými (nitkovitými) čepelemi zabarvenými do růžova.



3. DROBNÁ PLÍŠŇOVITOST TRÁVNÍKU

Fusáriová spála, původce *Fusarium culmorum*

Fusáriová spála napadá v letním období (pozdní léto, někdy jaro až začátek podzimu) celé spektrum druhů, které využíváme v trávnicích, avšak nejvíce náchylné jsou jílky vytrvalé, kostřavy červené a ovčí. Rozvoji choroby přispívá vysoká teplota vzduchu a půdy, doplněná o vysokou vlhkost, intenzivní oslunění, nevyrovnaná zvlaha (stres ze sucha a následně vydatný déšť/závlaha), nevyrovnaná výživa (nedostatek draslíku a nadbytek dusíku) a nevhodující pH. Symptomy jsou nepravidelné, až červenohnědé skvrny, které se mohou slévat, zpravidla na extenzivních trávnicích, do velkých skvrn. Na okraji bývají bronzové a v ranních hodinách bývá okraj lemován jemným myceliem připomínající pavučinu.



Základy prevence proti houbovým onemocněním

Obecně se dá říct, že nejlepší prevencí je výběr odrůdy, směsi a držení trávníku v dobré kondici, aby byl schopen sám odolávat napadení. Pokud se již houbové onemocnění projeví je důležité myslet na hygienu pracovního náčiní a dbát na minimalizaci mechanického přenosu do nenapadených částí trávníku.

VOLBA TRÁVNÍ SMĚSI A ODRŮD

Je důležité vybrat správnou travní směs pro dané podmínky. Ne každý druh se hodí například do stinných podmínek, kde může být riziko některých chorob větší. Vhodné je proto využít odrůdy, které jsou odolné k chorobám (např. jílky 4Turf®), obzvláště pokud už na stanovišti byl s určitou chorobou problém (možný dosev tolerantních odrůd).

ODSTRANĚNÍ PŘEBYTEČNÉ PLSTI A ODSTRANĚNÍ DALŠÍCH ZAHRADNÍCH ZBYTKŮ (LISTÍ, VĚTVE...)

Nadbytek plsti způsobuje nevhodné půdní podmínky pro růst trav. Naopak podporuje rozvoj hub. Toto se dá vyřešit vyčesáním trávníku nebo vertikutací (případně aerifikací pro provzdušnění) čímž přebytečnou plst odstraníme. Vertikutaci je důležité provádět pravidelně alespoň 1x za rok, obzvláště pokud jsou na ploše druhy, které mají sklon k plstnatění. (např. psineček popřípadě kostřavy červené).

SPRÁVNÉ PH

Velmi kyselá půdní reakce (pH půdy) podporuje rozvoj houbových patogenů a není vhodná pro růst trav. Pro ideální růst trávníku je pH dobré udržovat mírně kyselé (okolo 6,5). Tímto podpoříme správný rozvoj trávníku a omezíme rozvoj chorob.

VYROVNANÁ VÝŽIVA TRÁVNÍKU

Pro podpoření silných pletiv, které odolají napadení hyf houby je důležitá dostatečná zásoba draslíku (hlavně v podzimním období). Také nepřehnojování dusíkem je zásadní při preventivní ochraně proti chorobám, jelikož nadbytek dusíku způsobí přílišný růst a tenká pletiva rostlin.

VYROVNANÁ ZÁVLAHA

Nadměrně vlhká půda může způsobit zahnívání kořenového systému trav a podpořit rozvoj patogenů v důsledku nedostatku kyslíku a ideálního prostředí pro klíčení spor. Pro prevenci je vhodné zavlažovat střídavě a spíše v ranních hodinách. Tímto zamezíme dlouhodobému ovlhčení listu a zvýšené možnosti infekce.



ŠLECHTĚNÍ TRAV

Šlechtitelé v DLF neustále pracují na nových odrůdách, jež jsou připraveny na výzvy, kterým v dnešní době čelíme. Od prvních výběrů k hotové odrůdě nás dělí roky usilovné práce, ale výsledek rozhodně stojí za to.

I když se jedná o stejný druh, tak šlechtěním na vybrané znaky, můžeme docílit například lepší tolerance k chorobám, jemnějšího listu, nebo požadované barvy, ať už světlejší nebo tmavší.

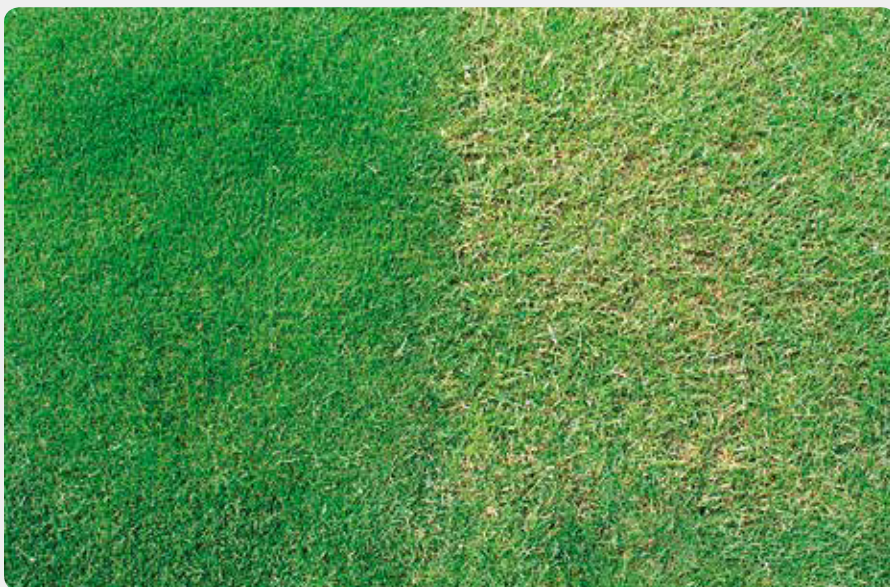
Typickým příkladem by mohla být kostřava rákosovitá, která obecně nemá příliš úzký list a neprospívá jí nízká výška seče, ovšem v průběhu let se šlechtitelům z DLF podařilo získat odrůdy s užším listem a dobrou tolerancí nízkého kosení.

ODRŮDOVÉ ROZDÍLY V HUSTOTĚ A JEMNOSTI LISTU

Na obrázku níže vlevo můžeme vidět dva příklady odrůd jílku vytrvalého. Obě odrůdy si najdou své uplatnění v různých směsích. Odrůda vpravo bude vhodná do krajinných směsí, kde je hlavním cílem ozelenění, zatímco odrůda vlevo 'Monroe' je velmi hustá s jemnějším listem a je tedy vhodná například do okrasného trávníku. Takto husté odrůdy s sebou přinášejí i další výhodu, a to menší tlak plevelů. Díky vysoké hustotě a konkurenční schopnosti nebudou mít plevelné rostliny prostor pro vzcházení a my tak docílíme kvalitnějšího trávníku s nižší potřebou herbicidů.

ODRŮDOVÉ ROZDÍLY V BARVĚ

Jednou z primárních funkcí trávníku je jeho estetická stránka. V DLF máme široké zastoupení odrůd různých odstínů, od světle zelené po tmavě zelené. Do každé směsi pečlivě vybíráme odrůdy, abychom docílili co nejlepší barevné palety výsledného trávníku.



Odrůdové rozdíly jílku vytrvalého. Vlevo odrůda 'Monroe', vhodná do okrasného trávníku.



Odrůdové rozdíly v barvě, foto šlechtění DLF.

ODRŮDOVÉ ROZDÍLY V TOLERANCI PROTI CHOROBÁM

Nynější trendy vedou k omezování chemické ochrany v trávnicích a v současné době není v České republice žádný registrovaný fungicid pro využití v okrasném trávnickářství. Houbová onemocnění se ovšem vyskytují nadále.

U vysoce užitkových trávníků je riziko choroby podstatně vysoké. Je potřeba volit preventivní metody ochrany a jednou z nich je výběr kvalitních odrůd, které jsou tolerantní k chorobám.

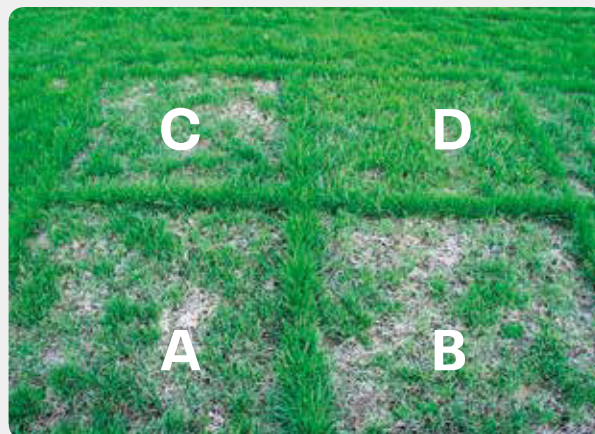
V DLF probíhá při výběru nových odrůd rozsáhlý screening na odolnost proti nejružnějším chorobám. Na obrázcích je možné vidět dva příklady ze šlechtitelských pokusů. Na obrázku 1 lze vidět toleranci odrůd k napadení fuzariovou spálou, kdy nejlepší toleranci má jednoznačně odrůda D.

Na obrázku č. 2 byla testována tolerance drůd lipnic lučních ke rzi. Zatímco odrůda B je očividně silně náchylná k napadení, odrůda A vykazuje minimální až žádné známky napadení, čímž zajišťuje stále vzhledově atraktivní porost.

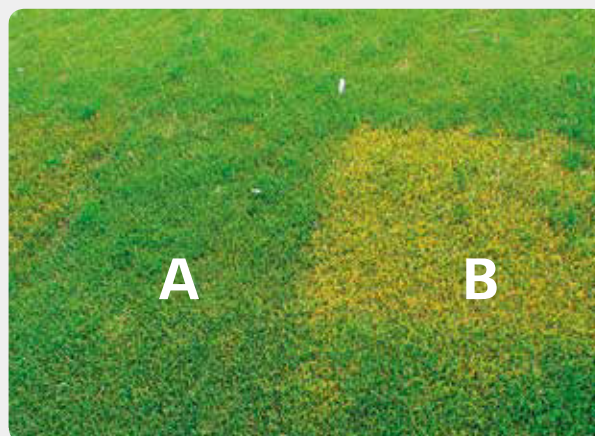
Díky využívání vysoce tolerantních odrůd k chorobám podpoříme atraktivní vzhled trávniku v průběhu celého roku a v případě sportovních trávníků zajistíme vysoce kvalitní hrací povrch s nižší potřebou a rizikem při dosévání.

ROZDÍLY V ODOLNOSTI PROTI POŠKOZENÍ

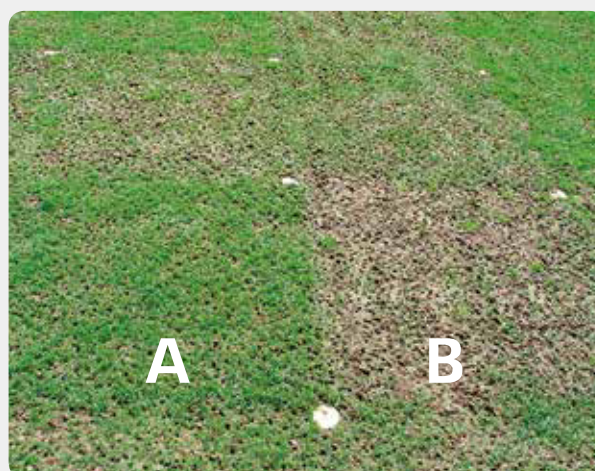
Při volbě odrůdy je důležité zhodnotit účel, pro který má sloužit. V případě výběru odrůd do sportovních, popřípadě jinak frekventovaně zatěžovaných trávníků, je odolnost k zátěži prioritní vlastnost. Rozdíly u odrůd lipnic v odolnosti vůči zátěži je možné vidět na obrázku 3. Odrůda A – odolala zátěži velice dobře, trávník založený na odrůdách 'Julius', 'Dakisha', 'Yvette' apod. bude velice vhodný například pro fotbalová hřiště. Oproti tomu je patrné, že odrůda B – nevykazuje příliš velkou odolnost k mechanickému poškození.



Odrůdové rozdíly – obrázek 1.



Odrůdové rozdíly – obrázek 2.



Rozdíly v odolnosti proti poškození – obrázek 3.

Jakou odrůdu byste ve svém trávniku chtěli vy?

Dá se konstatovat, že žádná odrůda není špatná, ale záleží na využití, které pro odrůdu zamýšlíme. Je potřeba zhodnotit, co od trávniku očekáváme, jaké jsou naše priority a podle toho volit odrůdu, popřípadě směs. Každopádně pokud je naším cílem mít velmi kvalitní a vzhledný trávník, je na místě využít vysoce výkonné odrůdy od DLF doplněné o odpovídající management.



VLASTNOSTI DRUHŮ TRAV V TRÁVNÍCÍCH

Tabulka druhů vyjadřuje velmi zjednodušeně obecné vlastnosti jednotlivých druhů, které můžeme najít v trávnických směsích. Tyto vlastnosti mohou být následně dále upraveny šlechtěním pro zlepšení daných vlastností.

| DRUH | RYCHLOST VZCHÁZENÍ | ODOLNOST POŠKOZENÍ | HUSTOTA | JEMNOST LISTŮ | PŘEZIMOVÁNÍ | ODOLNOST ZASOLENÍ | ODOLNOST SUCHU | TOLERANCE ZASTÍNĚNÍ | POTŘEBA HNOJENÍ | ZDRAVOTNÍ STAV |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|---------|---------------|-------------|-------------------|----------------|---------------------|-----------------|----------------|
| Jílek vytrvalý | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Jílek vytrvalý 4turf® | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 |
| Jílek mnohokvětý jednoletý | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 |
| Lipnice luční | 1 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Lipnice obecná | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 |
| Psineček obecný | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| Psineček výběžkatý | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 |
| Kostřava červená trsnatá | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 |
| Kostřava červená krátce výběžkatá | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 |
| Kostřava červená dlouze výběžkatá | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 |
| Kostřava drsnolistá | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 4 |
| Kostřava ovčí | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 3 |
| Kostřava rákosovitá | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 |
| Jetel plazivý Microclover® | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 |

DLF TRÁVNÍKOVÉ SMĚSI

V DLF pro Vás připravujeme několik řad směsí, kde si každý najde tu správnou směs pro dané podmínky. Využíváme odrůdy, které přesně zapadají do účelu směsi, jelikož odrůda směs výrazně ovlivňuje například z pohledu péče, kterou trávník bude vyžadovat.

KVATRA

Řada KVATRA obsahuje širokou paletu směsí, které jsou vhodné pro založení nejen okrasného nebo sportovního trávníku, ale také krajinné směsi pro ozelenění a směsi pro rychlou regeneraci již založeného trávníku. Ve směsích najdete novinky ze šlechtění, odrůdy 4Turf® nebo Microclover®, čímž zajistíte vysoce kvalitní trávník s menší potřebou vstupů. Využívání konceptů od DLF je jednoduchý způsob, jak docílit výborného vzhledu trávníku s malou enviromentální stopou.

NOVINKY V ŘADĚ KVATRA

ECO ORNAMENTAL

EkoOrnamental je variantou klasické směsi Ornamental, která je doplněna o odrůdu Microclover® 'Pipolina'. Tato směs si zachovává užší charakter listů a okrasnou funkci. Díky obsahu Microclover® dosahujeme nižší potřeby hnojiv a dalších vstupů jako jsou například přípravky na ochranu rostlin. Směs je vhodná spíše na slunná stanoviště, jelikož Microclover® příliš neprosperuje ve stínu.

SLOŽENÍ:

Lipnice luční - 25 % Jílek vytrvalý - 20 %
Kostřava červená krátce výběžkatá - 25 % Kostřava
červená trsnatá - 28 %
Jetel plazivý (MicroClover) - 2 %

SAVANA

Směs Savana je založená na kostřavě rákosovité a je tedy vhodná i na stanoviště s nedostatkem vláhy. Směs je doplněná o 4Turf® odrůdu jílkou vytrvalého, který do směsi přináší rychlejší vzcházení, vyšší odolnost proti chorobám, mechanickému poškození a abiotickým stresům. Posledním komponentem ve směsi je lipnice luční, která zajišťuje zatahování prázdných míst v trávníku. Savana je vzhledově velice atraktivní a vyznačuje se tmavším zabarvením porostu. Ve směsi Savana jsou použité velice kvalitní odrůdy, které dobře odolávají i mechanickému poškození a je tedy vhodná i pro zatěžované plochy.

SLOŽENÍ:

Kostřava rákosovitá - 70 % Lipnice luční - 20 %
Jílek vytrvalý, 4Turf - 10 %

MASTERLINE

Masterline jsou směsi vyrobené z velmi výkonných odrůd, které zajišťují prvotřídní vzhled a odolnost různým stresovým faktorům jako je mechanické poškození. Díky využití několika odrůd stejného druhu zajišťujeme vysokou přizpůsobivost různým klimatickým a stanovištním podmínkám. Tyto vysoce výkonné odrůdy ovšem vyžadují odpovídající management a jsou proto vhodné pro profesionální nebo poloprofesionální využití.

TURFLINE

Směsi z kvalitních odrůd a pečlivě poskládané složení, které bylo testováno na různých lokalitách v Evropě, to je série Turflin. Každá směs je specificky navržena, aby poskytovala ten nejlepší výsledek pro dané podmínky, ať už se jedná o krásný, sportovní trávník, nebo trávník vhodný pro podmínky s omezenou závlahou – Turflin HOT & DRY.

JOHNSON

Značka Johnsons Lawn Seed má bohatou historii a již více než 100 let poskytuje zákazníkům kvalitní a hustý trávník. Série Johnsons nabízí trávníkové osivo pro standardní podmínky, podmínky s vyšší zátěží, stinné polohy a směs pro rychlé opravy poškozených míst.



V případě speciálních požadavků jsme schopni po konzultaci namíchat i specifické složení směsi, které bude přesně odpovídat daným požadavkům a stanovištním podmínkám.

SMĚSI DLF DOSTUPNÉ PRO ČR, SK, PL, HU

| ŘADA | NÁZEV SMĚSI | Česká republika | Slovensko | Polsko | Maďarsko |
|-------------------|----------------------|-----------------|-----------|--------|----------|
| KVATRA | ORNAMENTAL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | EKO ORNAMENTAL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | STÍN | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | PARK | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | SPORT | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | SPORT PROFÍ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | SAVANA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | UNIVERSAL | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | KRAJINA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | REGENERACE | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| TURFLINE | ORNAMENTAL C&T, H&D | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | SPORT C&T, H&D | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | TURBO | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | SHADOW C&T, H&D | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | MINI | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | KIDS LAWN | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | ECO LAWN | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | GRASS FIX | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | SUNSHINE | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | WATERLESS | ✓ | ✓ | | ✓ |
| MASTERLINE | GOLF MASTER, H&D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | SPORTMASTER, H&D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | SHADE MASTER, H&D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | EXPRESS MASTER | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | EXPRESS MASTER PLUS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | ECO MASTER | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | SALT MASTER, H&D | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | PRO MASTER | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | PRO MASTER PLUS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| JOHNSONS | GENERAL PURPOSE, HOT | | ✓ | ✓ | |
| | SPORTS LAWN, HOT | | ✓ | ✓ | |
| | SHADY PLACE, HOT | | ✓ | ✓ | |
| | QUICK LAWN | | ✓ | ✓ | |

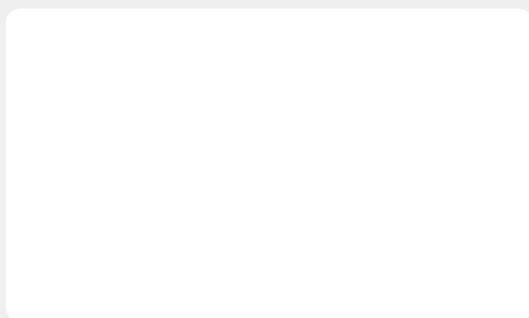
ORIENTAČNÍ CHARAKTERISTIKY SMĚSÍ

| ŘADA | NÁZEV SMĚSI | okrasný trávník | odolnost zátěži | tolerance stínu | tolerance sucha | regenerace | nízká potřeba hnojiv | rychlé založení |
|------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|----------------------------|--------------------|
| KVATRA | ORNAMENTAL | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| | EKO ORNAMENTAL | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| | STÍN | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| | PARK | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | SPORT | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| | SPORT PROFI | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 |
| | SAVANA | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | UNIVERSAL | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| | KRAJINA | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| | SVAH | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | REGENERACE | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 |
| TURFLINE | ORNAMENTAL C&T, H&D | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| | SPORT C&T, H&D | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| | TURBO | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 |
| | SHADOW C&T, H&D | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| | MINI | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| | KIDS LAWN | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| | ECO LAWN | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 |
| | GRASS FIX | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 |
| | SUNSHINE | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 |
| | WATERLESS | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| MASTERLINE | GOLF MASTER, H&D | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| | SPORTMASTER, H&D | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| | SHADE MASTER, H&D | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| | EXPRESS MASTER | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 |
| | EXPRESS MASTER PLUS | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 |
| | ECO MASTER | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 |
| | SALT MASTER, H&D | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| | PRO MASTER | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| | PRO MASTER PLUS | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |

4 = nejlepší vlastnost

MĚNÍME VĚDU V RŮST

Výběr trávnickového osiva od DLF znamená získat prvotřídní odrůdy, které jsou výsledkem dlouhodobého výzkumu a moderních metod šlechtění. Jsme hrdí na důvěru, kterou naši zákazníci vkládají do našich produktů, proto se neustále snažíme vyvíjet ještě lepší odrůdy. Každý desátý zaměstnanec DLF pracuje na výzkumu a vývoji rostlin, zkoumání nových odrůd a testování směsí v terénu. Naše odrůdy jsou testovány v různých klimatických podmínkách, aby byla zajištěna stálá prvotřídní kvalita pro naše zákazníky.



Obchodní zástupci:

MVDr. Silvie Bočková · +420 724 978 368 · silvie.bockova@dlf.com

Ing. Aleš Rybák · +420 727 931 042 · ales.rybak@dlf.com

Produktový manažer:

Ing. Ondřej Borowiecki · +420 727 930 928 · ondrej.borowiecki@dlf.com

DLF Seeds, s.r.o., Fulnecká 95, 742 47 Hladké Životice, Česká republika

IČO: 60321482 · DIČ: CZ60321482

E-mail: office@dlf.cz · Tel.: +420 556 768 911 · www.dlf.cz