

Niels Roulund
PlanteforædlerChristophe Galbrun
Planteforædler

EM i fodbold – og i plænerajgræs

Nye sorter af plænegræs skal igennem et langt forløb, hvor de plages med sygdomme og kulde, pines med salt og tørkestress og tortureres med slidmaskiner, før de bedste og mest robuste sorter når frem til sortslisterne. Herfra udvælges de bedste sorter til top sports events

Forædlingsmålene for plænegræs til det europæiske marked er i høj grad drevet af officielle eller private testprogrammer, som rangerer sorterne efter forskellige egenskaber. Resultaterne af testene offentliggøres på nationale sortslister, hvoraf de vigtigste er den tyske *RSM* sortliste, den franske *Les Varietes de Graminées à gazon*, Storbritanniens *Turfgrass Seed*, den hollandske *Gras Gids* og den skandinaviske *Scanturf* sortliste.

For at kunne sælge plænegræs til professionelle kunder til brug for sportsanlæg som golfbaner og fodboldstadioner skal sorterne helst ligge i toppen af disse ranglister. Derfor er der stærk konkurrence mellem planteforædlere for at frembringe nye og bedre sorter, der kan finde vej til toppen af disse lister. Det er en stor fordel for græskunderne, som hvert år kan vælge blandt de bedste sorter på sortslisterne.

Som et eksempel på en sortliste viser tabel 1 uddrag af den franske sortliste for plænegræs. Tabellen viser top fem af plænerajgræssorter til sport, der er til rådighed i markedet. De er alle diploide sorter fra DLF. Nederst i tabellen er til sammenligning vist sorten Fabian, der er en af de nye tetraploide plænegræssorter fra DLF.

Forædlingsmål for plænegræs

Forædlingsmålene i plænegræs går i alt sin enkelthed ud på at tilvejebringe den bedst mulige plænegræs kvalitet. Derfor forsøger planteforædlerne at udvikle sorter, der skaber en flot, grøn, tæt og finbladet græsplæne året rundt under forskellige klima- eller brugsforhold.

”Der er stærk konkurrence mellem planteforædlere for at frembringe nye og bedre sorter”

Nedenfor er vist nogle eksempler på egenskaber, som plænegræs skal opfylde:

- Varmt og tørt klima i Frankrig, Italien og Spanien
- Koldt klima i Skandinavien, Central- og Østeuropa
- Mildt klima og fugtige somre i Storbritannien
- Tolerance over for forskellige sygdomme under forskellige klimaforhold, som kronrust i Frankrig eller sneskimmel i Skandinavien
- Høj slidstyrke for græsser til sport
- Tolerance for kort klippehøjde for græsser til golfbaner

Mens disse forædlingsmål er en udfordring i sig selv, skal sorterne også levere et konkurrencedygtigt frøudbytte for at have kommerciel interesse. Det kan være en stor udfordring for forædlerne, da man ofte vil finde en negativ sammenhæng mellem plænekvalitet og frøudbytte.

Plænerajgræs til sportsplæner

Alm. rajgræs anvendes i stor udstrækning til plæneblandinger. Ofte vil plæneblandinger til oversåning bestå af flere sorter af rajgræs, der er sammensat for at få de bedste brugsegenskaber. Alm. rajgræs etablerer sig hurtigt og mange plænesorter har et godt frøudbytte. Arten er slidstræk og velegnet til sportspladser. I de sidste 10 år er sorterne blevet stadig mere skudtætte, og de kan producere meget flotte plæner. På de store stadioner, hvorfra der vises fodboldkampe på TV, er det vigtigt, at græsset fremstår smukt og ensartet i farven. Da bladene er matte på oversiden og blanke på undersiden kan man ved at klippe græsset i forskellige retninger opnå smukke mønstre på banen, som eksempelvis det karakteristiske FIFA-klip med 10 tværgående striber på hver banehalvdel.

Frøblandinger til etablering af almindelige græsplæner består derimod af både forskellige arter og sorter for at sikre så høj græskvalitet som muligt hele året rundt.

Tabel 1. Uddrag af den franske sortliste for plænerajgræs. En høj karakter er ønskelig for alle de bedømte egenskaber

Sort	Godkendt år	Sportsindeks	Slidstyrke	Udseende	Bladfarve	Skudtæthed	Finhed af blade	Etablering	Persistens	Tolerance overfor			Sortsejer
										Sneiskimmel	Rust	Bladplet	
Sortslistens gennemsnit		7,0	7,1	6,7	6,0	7,7	7,0	8,1	7,5	7,0	7,3	7,1	
Gianna	2015	7,7	7,8	7,4	5,1	8,5	7,3	8,5	8,0	7,1	8,8	8,0	DLF
Clementine	2011	7,6	7,8	7,1	5,1	8,5	7,7	8,5	7,2	7,0	7,7	6,9	DLF
Duparc	2011	7,6	7,7	7,4	5,0	8,3	7,4	8,5	7,4	8,0	8,4	8,4	DLF
Hayley	2014	7,5	7,8	7,8	6,0	8,3	7,3	8,2	8,2	7,3	8,4	8,4	DLF
Chardin	2010	7,4	7,3	7,4	4,7	8,5	7,7	8,5	7,5	8,2	8,3	8,3	DLF
Fabian 4N	2012	7,2	7,4	6,9	6,4	7,8	6,7	7,7	8,1	7,9	8,7	7,7	DLF

Kilde: www.turfgrass-list.org/species/perennial-ryegrass/index_sport

Innovativ forædling – 4turf® plænegræs

Polypløide græsser er meget almindelige i naturen, men vi kan også kromosomfordoble rajgræs fra diploid (2N) til tetraploid (4N) ved hjælp af colchicin, der er et naturligt ekstrakt fra planter, der er i familie med blomsten Høst-tidløs, også kendt som Nøgen Jomfru.

Planteforædlere har gennem mange år anvendt colchicin til at fremstille 4N rajgræs, og de første tetraploide foderrajgræs sorter blev forædlet i halvtredserne og tresserne. Målet var at forbedre foderudbyttet og sygdomstolerancen. I USA og Europa var der stort set ingen forædling af 4N plænesorter, selv om der var nogle tilløb i firserne. Ikke desto mindre skabte 4N plænesorten Juventus, som DLF producerede, en vis interesse på grund af sin gode tørketolerance. Den kom på sortsliste i forskellige lande og fik en vis succes i Frankrig i begyndelsen af halvfemserne.

Inden forbedringerne af de traditionelle 2N plænesorter for alvor tog fart i slutningen af halvfemserne, var det svært at anbefale 4N sorter til plæner, da bladene var for grove i forhold til 2N sorterne.

4turf gør plænegræsblandinger mere hårdføre

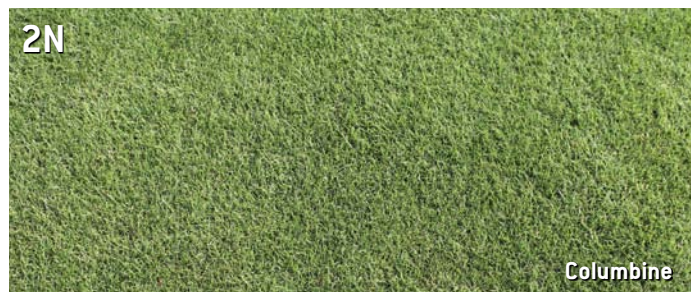
Der er en række udfordringer i at forædle 4N plænegræssorter af almindelig rajgræs, som i sagens natur har flere træk til fælles med fodergræs end med plænegræs. Nogle af de største udfordringer at få styr på er skudtætheden, bladbredden, og klippehyppigheden. Men 4N sorterne har også nogle store fordele: Mørkere farve, bedre sygdomstolerance, og en større evne til at modstå stress som tørke, kulde eller varme. Netop disse stressfaktorer er generelt nogle af de svage punkter i 2N rajgræsser, der er godt tilpasset til kystnære klimaforhold, men har det sværere under mere ekstreme klimaforhold.

Gennem intensiv forædlingsindsats er plænegræskvaliteten i 4N sorterne nu kommet meget tættere på 2N sorterne. Selv om 4N sorterne stadig har lidt bredere blade og er knap så skudtætte, kompenseres dette rigeligt af de andre unikke kvaliteter, der gør dem til ideelle komponenter i blandinger, som spiller en stor rolle i plænegræsmarkedet.

Forbedret tolerance mod sneskimmel og tørke i nye 4turf sorter

I begyndelsen af 00'erne indledte DLF et nyt forædlingsprogram i plænerajgræs med udgangspunkt i kromosomfordobling af 2N materiale med stor skudtæthed. Efter nogle forsøg kom gennembruddet med de første registreringer af 4N sorterne **Double** og **Tetragreen**. *Double* scorede meget høje karakterer for tolerance mod sneskimmel (*Microdochium nivale*) i den skandinaviske sortsafprøvning (se foto), og ved afprøvning i Frankrig viste *Tetragreen* sig at være en af de mest tørketolerante plænerajgræsser. Disse

4turf®
TETRAGREEN



Columbine – topplænesort 2N rajgræs og Tetragreen, en hårdfør 4turf sort med mørkere bladfarve og stor stresstolerance

sorter er nu på markedet i forskellige europæiske lande, herunder Danmark, Storbritannien, Holland, Tyskland og Frankrig.

Næste generation af 4turf flytter grænserne yderligere

DLFs planteforædling er nu klar med den næste generation af 4turf sorter. Samtidig med at de gode hårdføre egenskaber er bibeholdt, har sorten **Fabian** (se tabel 1) en skudtæthed der ligger meget tæt på 2N sorter.

4turf®
FABIAN

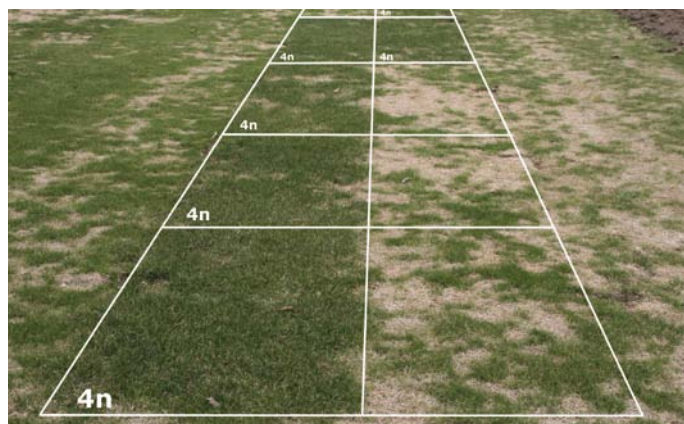
Tetrastar er et perfekt blandingspartner til 2N sorter til sportsplæner grundet en god kombination af skudtæthed og sygdomstolerance. Den nyeste sort **Tetradark** er med sin mørkegrønne farve velegnet til Middelhavslande som Spanien, Italien og Tyrkiet. Den har vist overbevisende resultater i forsøg i blanding med strandsvingel, der er meget brugt i de områder.

Bæredygtigt plænegræs

Anlægsgartnere, groundsman og greenkeepere har et øget fokus på mere bæredygtige løsninger til plæner. Derfor er 4turf rajgræsserne interessante løsninger, da de kræver mindre vanding og mindre behandling mod sygdomsangreb. I Europa Cup fodbold finalerne i Frankrig denne sommer vil de fleste stadioner bruge 4turf græs i blanding med andre topsorter af 2N plænerajgræs fra DLF.

Hvad bringer fremtiden

Med en tidshorisont fra 12-15 år fra de første krydsninger laves til en sort er i markedet skal planteforædlere forsøge at forberede nye sorter, så de passer til fremtidens krav. I disse år er der et øget opmærksomhed på tørke og salttolerance samt tolerance mod svampe og insekter. Derfor er DLF blandt andet i gang med to nye forskningsprojekter, der netop har fokus på disse emner. 🌱



Parcellerne med 4N plænegræs er meget hårdføre mod sneskimmel

