



Christian S. Jensen
Forskningschef
for biotek, DLF

Dybere rødder og mere robust foderforsyning

2018 bliver et år, som landbruget – ikke mindst det økologiske – sent glemmer. Tørken og varmen havde ødelæggende konsekvenser for foderafgrøderne – og for økonomien. Mange spørger, om den slags hændelser ligger inden for normalområdet, og om hvordan vi forbereder os på større klimatiske udsving

DLF besluttede for flere år siden at gennemføre en række initiativer, der skal forberede os og landbruget på større klimatiske udfordringer. Et af initiativerne hedder RadiMax, som DLF har bygget op sammen med Nordic Seed, Sejet Planteforædling, Danespo samt Aalborg-, Aarhus-, og Københavns Universiteter. RadiMax er verdens mest avancerede rodscreenings-facilitet, der kan teste op til 600 afgrøder under næsten naturlige betingelser. Den består af fire grave på 10 x 40 meter og er udformet således, at planterne udsættes for en markant tørkegradient samtidig med at rodvæksten bliver optaget ved hjælp af et multispektralt kamera, der kører gennem mere end 3.500 m plexiglasrør.

Ny viden om rodvækst og tørketolerance

DLF har indtil videre testet 50 foder- og 50 plænesorter og mere end 250 rajgræs forædlingslinjer i RadiMax. Disse screeninger har ikke kun vist, hvilke sorter der har god tørketolerance og dybe rødder, men har også åbnet for en biologi, der hidtil udgjorde en sort boks.

Vi ved nu, at selvom plænegræsser er forædlet for kompakt vækst, så har denne forædling ikke ændret nævneværdigt på rodvæksten.

Vi ved også, at det ikke kun er rodlængden, der bestemmer, om en græsplante fortsætter sin vækst under tørke; det samme gør plantens respons på tørkesignaler i topjorden. Nogle græsser vælger at lukke væksten helt ned, når topjorden tørrer ud, mens andre fortsætter med en vækst, der måske kun er reduceret. Den kommende forskning skal afdække, hvor stort et genetisk potentiale der er for dels at producere dybere rødder dels reagere mere optimalt på tørkesignaler.

Plænesorten med verdens dybeste rod

Kigger man på de enkelte græsarter, kommer det sikkert ikke som nogen overraskelse, at strandsvingel stikker



rødderne dybest ned. I RadiMax blev strandsvingelrødder observeret helt ned i tre meters dybde. Faktisk af-dækkede forsøgene, at én af markedets allerbedste strandsvingel-plænesorter 'Armani' sandsynligvis også er verdens dybest-rodende plænesort. Inden for de enkelte arter har forskerne observeret markante sortsforskelle, der giver mulighed for at forædle mod dybere rødder. For at udbrede testen til forædlingslinjer udenfor systemet, er observationerne blevet knyttet til genomisk selektion. Via genomisk selektion kan forædlerne få en idé om det genetiske potentiale for rodvækst i enhver ny linje ud fra en simpel DNA-test.

Nye undersøgelser på vej i rajsvingel

I efteråret 2018 bliver de næste forsøg sået i RadiMax. Det består af de fleste af DLFs rajsvingelsorter, samt de forældrearter, der er ophavet til de forskellige rajsvingeltyper, nemlig alm. rajgræs, ital. rajgræs, hybrid rajgræs, engsvingel og strandsvingel. Ud over en meget fyldestgørende rodprofil er det tanken, at forsøget skal gøre forædlerne klogere på, hvordan man bedst kombinerer kvalitets-egenskaber med svinglernes uovertrufne rodvækst. ■

” Vi ved nu, at selvom plænegræsser er forædlet for kompakt vækst, så har denne forædling ikke ændret nævneværdigt på rodvæksten ”