



Slutrapporten indsendes til bevaringsudvalget@lbst.dk.

Slutrapport for projekt nr. 18-26051-000019

Ansøgningsåret 2018

Alle relevante felter skal udfyldes, og der må ikke ændres i felternes overskrifter.
Rapporten offentliggøres på internettet.

DATO: 11.11.2020

1. Projektets sagsnr.

18-26051-000019

2. Projekttitel (og evt. akronym)

Evaluering og opformering af ærter

3. Projektets start- og slutdato

Startdato: 01.01.2019

Slutdato: 01.10.2020

4. Projektleder (Navn, evt. institution, tlf.nr., e-mail og evt. projektets hjemmeside)

Jette Nydam Hansen, NordGen, jette.nydam.hansen@nordgen.org

5. Kort projektbeskrivelse (Kopi fra ansøgning)

NordGen har mere end 2000 accessioner af ærter. Flertallet stammer fra en meget værdifuld samling, doneret til NordGen af et tidligere planteforædlingsfirma. Materialet indeholder både forædlingslinjer, land-sorter og vildt materiale. Af disse skal mere end 600 opformeres, da frømengden og/eller spireevnen er for lav. Ved opformeringen skal vi få frø af god kvalitet og i tilstrækkelig mængde til langtidsopbevaring af accessionerne. Hvis accessionerne ikke bliver opformerede indenfor en kort tidshorisont risikerer vi, at de går tabt. NordGen har gennem de sidste år fået opformeret en del ærter eksternt og også selv gjort dem internt. Dog har opformeringen af et stort antal af disse 600 accessioner været udskudt i mange år, da NordGen ikke har tilstrækkelig information om plantetypen, er det en høj sort, en lav sort, vækstmåde (erect/prostrate), er den semibladsløs mm. Disse egenskaber er af stor betydning ikke mindst for at kunne vurdere, hvordan dyrkningen skal planlægges og udføres. De fleste eksterne organisationer, som opformerer, har f.eks. ikke mulighed for at dyrke accessioner med meget høje planter. NordGen har af den årsag haft meget svært ved endsige umuligt at finde eksterne organisationer, som vil opformere denne type af materiale. At materialet mangler den form af information betyder at værdien i realiteten mindskes og

Side 1/5

accessionerne fremstår da 'anonyme', når forskere og planteforædlere skal søge materiale i genbanken. NordGen vil derfor kombinere en evaluering af materialet med opformering. Karakterer som vil blive evalueret er bl. a. blomstringstid, højde, vækstform og modningstidlighed. Accessionerne vil desuden blive screenet for proteinindhold. Evalueringen vil også indeholde fotodokumentation. Projektet vil omfatte 100 accessioner. Gennem dette projekt øges kvaliteten af netop dette materiale, og det vil samtidig blive tilgængeligt for NordGens brugere.

6. Projektets formål (Kopi af de linjer fra ansøgningen, som beskriver projektets formål)

Med dette projekt vil kvaliteten af NordGens samling af ærteaccessioner blive betydeligt forbedret og mere komplet. Flere af NordGens ærteaccessioner er i akut behov for opformering, for at de ikke skal gå tabt, samtidig mangler den nødvendige information om bl.a. vækstform. Den manglende information om vækstform medfører, at det er vanskeligt at få udført opformering eksternt og materialet må derfor opformeres på NordGen. Samtidig er det en absolut nødvendig at komplementere med en udførlig beskrivelse i NordGens database for at materialet kan komme til anvendelse hos interesserede forskere og forædlere. Målet med projektet er derfor, at kvaliteten af NordGens samling af ærteaccessioner skal blive betydeligt forbedret både, hvad frøkvalitet men også hvad information angår og derved medføre, at accessionerne kan komme fremtidig forskning og forædling til gavn.

7. Projektets forløb, fremdrift og resultater

Punkterne bør besvares så kortfattet og præcist som muligt, men stadig dækkende.

A. For projektperioden angives et kort resumé af projektets hovedresultater og hovedkonklusioner (i alt max. 2 sider).

I alt blev 100 accessioner valgt ud til evaluering og opformering hos NordGen i Alnarp i sæsonen 2019. I perioden 12.–17. april blev 66 accessioner sået i væksthuse til senere udplantning på friland. I samme periode blev 34 accessioner sået direkte i store potter i væksthuse til fortsat dyrkning her. Målet var at dyrke 66 planter af hver accession i væksthuse og 100 per accession på friland, men af enkelte af accessionerne spirede for få frø til, at det ønskede plantetal kunne nås. Ingen accession var dog repræsente-

ret med mindre end 12 planter. Både i væksthuse og på friland blev de samme to referencsorter sået og plantet.

Planterne blev kontinuerligt bedømt og evalueret i løbet af sæsonen.

Planterne blev bedømt for:

- Forekomst af småblad og slyngtråde
- Akselbladets form
- Bladfarve
- Blomsterfarve
- Blomstringstid (antal dage fra såning til 1) blomstring begyndelse, 2) fuld blomstring og 3) afsluttet blomstring)
- Antal bælg per plante
- Modningstid (dage fra såning til 1) grøn modenhed, 2) første modne bælg og 3) fuld modenhed)
- Plante højde ved fuld blomstring
- Høstudbytte
- Proteinindhold

Der fandtes ekstrem store forskelle mellem de forskellige accessioner. For eksempel varierede tiden fra såning til første blomstring mellem 33 og 65 dage for accessioner i væksthuse og mellem 48 og 75 dage for accessioner på friland. Accessionernes gennemsnitshøjde ved fuld blomstring varierede mellem 30 og 173 cm på friland og mellem 50 og 210 cm i væksthuse. Dage fra såning til grønmodenhed varierede fra 62 til 99 dage for accessionerne i væksthuse og fra 56 till 85 dage for accessionerne på friland. Visse accessioner havde ingen slyngtråd medens samtlige småblad hos andre var omdannet til slyngtråde (se foto serie 1 i bilaget). Mellem disse to ekstremer fandtes flere forskellige mellemformer.

Flertallet af accessionerne havde hvide blomster, men der fandtes også tofarvede blomster i forskellige rosa nuancer (se foto serie 2 i bilaget).

Screening for proteinindhold blev gjort af Københavns Universitet. Procent protein indhold varierede mellem 18 og 29%.

Hos visse accessioner blev der også observeret morfologisk variation indenfor accessionen. Hvis en accession er registreret som en landsort eller lokalt primitivt materiale, er denne variation helt naturlig, og der blev ikke taget nogen forholdsregler. Var det en sort eller forædlingsmateriale blev de afvigende planter fjernet. På den måde, blev materialet også kvalitetssikret.

Alle accessioner blev dokumenteret med foto, for hver accession blev der taget oversigtsfoto for hele parcellen, nærbillede af en plante samt nærbillede af akselblade, blomst, slyngtråd, småblad og bælg. Billeder blev taget flere gange i løbet af vækstsæsonen.

Projektet har resulteret i at hundrede ærteaccessioner, som indgår i NordGens ærtesamling nu er kvalitetssikrede, omhyggeligt evalueret og vel dokumenterede. Dette tilsammen med at et stort frøantal af god kvalitet sikrer bevaringen af de udvalgte accessioner for fremtiden. Accessionernes værdi er øget markant i og med den nu omfattende viden, som er opnået og som vil blive gjort tilgængelig for almenheden i NordGens nye webbaserede database i løbet af kort tid. Dette vil med stor sandsynlighed øge interessen for og dermed øge udnyttelsen af materialet. Projektet har også medført i at NordGen fik opbygget et velfungerende system og rutiner for fremtidig evaluering af andre ærteaccessioner, når økonomiske muligheder gives.

B. Ændringer i forhold til oprindelige planer angives med en kort og præcis tekstforklaring (max. ½ side)

I løbet af projektperioden overgik NordGen til en ny database. Det blev derfor besluttet, at der ikke skulle anvendes ressourcer på at lægge fotos og evalueringsdata i den gamle database, da den nye database er meget mere brugervenlig og ressourcerne til indlægning af foto og evalueringsdata er meget mindre. Den nye database er endnu ikke fuldt ud implementeret, bl.a. mangler evalueringsdata og fotodokumentation, disse vil blive implementeret i efteråret 2020. Proteinindhold ses som en evalueringsdata, og er derfor ikke tilgængelig.

Det praktiske evalueringsarbejde udførtes for hovedparten af Mohammad El-Khalifeh i stedet for af Ulrika Carlson-Nilsson, da hun i sæsonen 2019 fik andre opgaver. Mohammad har ligesom Ulrika flerårig erfaring og kompetence indenfor evaluering og dokumentation af mange forskellige afgrøder dyrket på friland eller i væksthus. Planlægning af evalueringsarbejdet blev udført af Ulrika og ved tvivlstilfælde i selve bedømmningen inddrog Ulrika i dette.

C. Beskrivelse af, hvorledes evt. planer for implementering af resultater er udført (max. 1 side).

Resultaterne fra projektet vil blive præsenteret for NordGens arbejdsgruppe for Grain legumes ved gruppens planlagte møde den 14. oktober. Arbejdsgruppens medlemmer repræsenterer såvel forskning som planteforædling i Danmark, Finland, Norge og Sverige.

Evalueringsresultaterne (inklusive proteindata) og foto vil blive lagt i NordGens nye database GENBIS, når denne er implementeret.

En nyhed om projektet og dets resultater er lagt på NordGens hjemmeside ligesom der er links på forskellige sociale medier. Nyheden kan findes her:

<https://www.nordgen.org/delar-av-artsamlingen-undersokt-pa-jakt-efter-vaxtbaserade-proteinkallor-for-framtiden/>

Denne nyhed har allerede ført til flere henvendelser til NordGen, og NordGen har sendt den ønskede information.

D. Vurdering af hvordan projektets fremdrift har været, effekter samt samarbejdet mellem projektets deltagere i forhold til oprindelige planer (max. ½ side).

Såning og evaluering til tiden, de fleste opgaver blev udført til tiden, selvom antallet af accessioner var større end NordGen har erfaring med. Uploading af data er blevet forsinket da den nye database GENBIS blev implementeret midt i projektet.

E. Redegørelse for kommunikation fra projektet, herunder referencer.

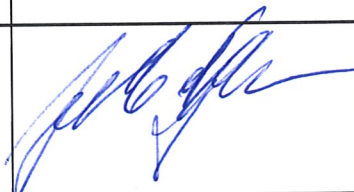
På arbejdsgruppemødet den 14. oktober for 'Grain legumes' orienterede Ulrika Carlson-Nilsson om projektet. Det blev meget positivt modtaget. Nyheden om projektet kan ses her: <https://www.nordgen.org/delar-av-artsamlingen-undersokt-pa-jakt-efter-vaxtbaserade-proteinkalor-for-framtiden/>

F. Eventuelt

G. Evt. henvisninger til projektets produkter (f.eks. links, brochurer, program, fotos)

Fotos og evalueringsdata uploades i i den nye databse GENBIS, hvorefter det er frit tilgængeligt. Interesserede kan allerede nu henvende sig til NordGen og få foto og data udleveret.

Underskrift:

Navn	<i>Evt. Institution</i>	Dato	Underskrift
Projektleder: Jette Nydam Hansen	NordGen	06.11.2020	

Bilag 1 til projektrapport for: 18-26051-000019

Fotoserier

Fotoserie 1: Eksempel på småblade og slyngtråde



Fotoserie 2: Eksempler på blomsterfarve fra hvid til forskellige rosa nuancer



