

## Resumeer af KAF projekter 2020

### Markør-assisteret indkrydsning af brokresistens. 2015-2020

På baggrund af, at kartoffelbrok igen optræder i Danmark, og nu med nye pathotyper, har forædling for brokresistens fået meget høj prioritet. Test for brokresistens er dyr og med risiko for mange mislykkede angreb, så en mulighed for at teste direkte for tilstedeværelsen af i hvert fald nogle af de nødvendige resistensgener vil gøre udvælgelsen af brokresistente sorter både billigere og mere sikker. I projektet blev en række krydsninger med den brokresistente sort Aventura testet. Disse krydsninger var en del af det store projekt MASpot, støttet af Det Strategiske Forskningsråd. De kombinationer, der gav mest resistent afkom, blev udvalgt til videre analyse, da der her vil være resistensgener fra begge forældre. Ud fra resistente og modtagelige bulks blev kromosomområder med betydning for resistens identificeret. Denne information bliver brugt til målrettet forædling for brokresistens via udvikling af markører.

### Avanceret forædling på diploid niveau. 2019-2023

Kartofler er tetraploide og heterozygote med en meget stor genetisk variation. Det blokerer for en målrettet forædling for bla. højere udbytte svarende til den, der er sket i andre afgrøder. På forædlingsstationen har der i mange år været et lille forædlingsprogram på diploid niveau, væsentligst for at muliggøre indkrydsning af resistenser fra diploide vildarter. Tetraploide kartofler er selvfertile, men diploider er normalt selvsterile. Der findes dog selvkompatibilitetsgener, der kan indkrydses i det diploide materiale. Projektets formål er at indkrydse selvkompatibilitetsgener i det diploide materiale, at udnytte denne egenskab til at pyramidisere resistensgener på samme måde som i hybridforædling og vha. indavl at bortselekttere dårlige alleller, samt at udvikle DNA-markører for selvkompatibilitetsgenerne og for de gener, der styrer produktion af ureducerede alleller. Det sidste er nødvendigt for at kunne bringe diploider til tetraploidt niveau, hvor plantevigør og dermed udbyttet er større. Formålet i projekterne er ikke at udvikle diploide frøformerede kartoffelsorter, som allerede er i gang hos andre aktører (E.g. Solynta). Projektet er en del af to større, delvis overlappende europæiske projekter med både universiteter og mindre forældre.

### Genbank for kartofler

Formålet med projektet er at bevare og opretholde en samling af kartoffelsorter og *Solanum* vildarter til brug for forædling og forskning, som er relevante for danske forhold.

Genbanken holdes dels som virusfri planter/knolde i lusetæt drivhus, dels som virusfri in-vitro planter. Samtidig lægges hvert år en delmængde i marken for at evaluere den agronomiske værdi af sorterne. En del af markstykket bruges til opformering af et mindre antal gamle sorter, der udleveres som en service over for museer og interesserede privatpersoner. Projektet er fortløbende.