

EESTI KARTULI GEENIPANK

M. Koppel

Taimede geneetilisi ressursse on vaja säilitada

Esimesed taimede genofondid tekkisid XX sajandi alguses ja olid mõeldud sordiaretajatele geneetilise materjali kättesaadavaks tegemiseks. 1960-ndatel aastatel tõusis üha enam päevakorda taimsete geneetiliste ressursside konserveerimise vajadus. Seda eelkõige põhjusel, et tingituna sordiaretuse edusammudest hakkasid kogu maailmas tootmisest kaduma traditsioonilised kohalikud sordid ja asenduma vähese arvu kaasaegsete sortidega. Drastiliselt vähenes põllumajanduses kasutatavate sortide arv ja geneetiline mitmekesisus. Tekkis vajadus vanade sortide kogumiseks ja säilitamiseks tulevastele põlvetele (Frison *et al.*, 1994).

1970. aastate alguses algatas FAO taimede geneetiliste ressursside programmi, säilitamaks olemasolevaid geneetilisi ressursse praguseks ja tulevaseks kasutamiseks. Loodi esimesed regionaalsed geenipangad säilitamaks põhiliste kultuurtaimede vanu sorte: Itaalias Baris Vahemeremaade, Saksamaal Braunschweigis Lääne-Euroopa ja Rootsis Põhjamaade Geenipank. 1992. aasta juunis kirjutasid enam kui 160 riigi esindajad, sealhulgas ka Eesti, alla biodiversiteedi konventsioonile, millega nad kinnitasid oma kohustust säilitada ja säästvalt kasutada nende maade geneetilisi ressursse.

Eestis algas siin aretatud sortide säilitamise alane töö 1993. aastal koostöös Põhjamaade Geenipangaga, kelle eestvedamisel ja suunamisel on korraldatud erinevate taimegruppide (teraviljad, köögiviljad, kartul jt.) säilitamise alaseid seminare. Sarnaselt Skandinaaviamaadega on kavas luua Balti geenipank, kus geneetilise materjali säilitamine toimuks küll igal maal eraldi, kuid säilitatava materjali valik ja kirjeldamine toimuks ühistel alustel ja loodaks ühtne regionaalne infokeskus.

Geenipanga ülesanneteks on geneetilise materjali hankimine, säilitamine, uurimine, kirjeldamine, iseloomustamine ja esialgne hindamine ning dokumenteerimine ja vajadusel väljastamine kasutajatele (aretajad, teadusasutused) (Toll *et al.*, 1994; Frison *et al.*, 1994).

Kartuli geenipanga loomisest Eestis

Põhjamaade geenipanga eestvedamisel toimus 1996. aasta juulis Lätis Priekuli Riiklikus Sordiaretusjaamas Baltimaade kartuli töögrupi esimene koosolek, kus saadi ülevaade Põhjamaade Geenipangas kartulisortide säilitamisel tehtavast tööst ning selgitati selle töö põhimõtteid ning peasuunad eelseisvaks tööks. Kaasajal säilitatakse kartuli geneetilist materjali eelkõige *in vitro* katseklaasitaimedena, seetõttu saab Eesti kollektsiooni säilituskohaks EVIKA. Üheks geenipankade põhimõtteks on säilitatava materjali dubleerimine selle kaitsmiseks õnnetusjuhtumite, lokaalsete katastroofide ja loodusõnnetuste vastu. Seetõttu otsustati, et kõik Balti riigid säilitavad oma kartuli geenipanga eraldi, kuid teiste Baltimaade kollektsioone dubleeritakse EVIKA-s ja Eesti kollektsiooni Lätis või Leedus.

Esimeseks ülesandeks võeti ülevaate koostamine Baltimaade kartulikollektsioonides (EVIKA ja Jõgeva SAI Eestis, Priekuli RSAJ Lätis ning Leedu Põllumajandusinstituudi Voke filiaal Leedus) säilitatavatest sortidest. Samuti koostatakse nimekiri kõigist sortidest ja aretistest, mis peaksid kuuluma rahvuslikus geenipangas säilitamisele. Geneetiliste ressursside säilitamise poliitika seab prioriteedi tootmisel mittekuuluvale materjalile. Säilitatakse ametlikult registreeritud sordid, rahvaselektsiooni sordid, sortide lähtevanemaiks olevad aretised, väärtuslikke tunnuseid kandvad aretised, mille kirjeldused on publitseeritud, ning tundmatu päritoluga sordid, millel on teada kasvatamise ajalugu selles riigis.

Järgnevalt on toodud esialgne kokkuvõte sortidest, mis võiksid eelloetletud kriteeriumide järgi kuuluda Eesti kartuli geenipangas säilitamisele (tabel). Jõgeva Sordiaretuse Instituudis aretatud sortide kohta esitatud nimekiri on pikem kui Eino Vösaste (1990, 1991) ja Hans Kүүtsi (1995) toodud nimekirjad. Sisse on arvatud mõned 1950-ndatel aastatel tootmisel antud, vähestel pindadel levinud sordid, mis on kirjeldatud Üleliidulise Taimekasvatuse Instituudi (VIR) kataloogides (Spisok..., 1964; Katalog..., 1968), ja Jaan Sarve poolt 1980-ndatel aastatel tootmisel antud sordid. Samuti on lisatud EVIKA kollektsioonis säilitatavad rahvaselektsiooni sordid ('Kihnu kirju', 'Punane saarlane' ja 'Väike verev') ning hobiaretajate sordid ('Aleksander' ja 'Arnoldi varajane').

Tabel. Eestis aretatud kartulisordid / Potato varieties bred in Estonia

Sort <i>Variety</i>	Aasta <i>Year</i>	Ristlusvanemad <i>Parentage</i>	Aretaja <i>Breeder</i>	Säilitaja* <i>Maintainer*</i>
1	2	3	4	5
‘Aleksander’			Ü. Erik	1
‘Ando’	1977	382-48 × ‘Agra’	Jõgeva	1 2 3
‘Ane’	1984	‘Anco’ × ‘Epoka’	Jõgeva	1 2 3
‘Anti’	1997	R 513-78 × ‘Super’	Jõgeva	1 2
‘Ants’	1992	‘Specula’ × 1576-72 × ‘Agra’	Jõgeva	1 2 3
‘Arnoldi varajane’		‘Priobski’ kloonvalik / <i>Clone selection</i>	A. Tõlpt	1
‘Ats’	1989	R 2629-75 × R 570-78	Jõgeva	1 2
‘Brigadir’	1958	‘Frühbote’ × ‘Kathadin’	Jõgeva	3
‘Dr. Julius Aamisepp’	1958	‘Ostbote’ × 2199-35	Jõgeva	1 2 3
‘Eesti kollane’	ca 1940	Teadmata / <i>Unknown</i>	Jõgeva	
‘Elsi’	1983	‘Elke’ isetolmlemisest / <i>Self-pollination</i>	Jõgeva	
‘Ere’	1973	382-48 × ‘Agra’	Jõgeva	1 2 3
‘Juku’	1997	‘Ando’ × ‘Meta’	Jõgeva	1 2
‘Jõgeva kollane’	1942	‘Alpha’ × 942-30	Jõgeva	1 2 3
‘Jõgeva maercer’	1926	‘Prof. Maerker’ kloonvalik / <i>clone selection</i>	Jõgeva	
‘Jõgeva piklik’	1945	‘Centifolia’ × ‘Majestic’	Jõgeva	1 3
‘Jõgeva reichkanzler’	1926	‘Deutcher Reichkanzler’ kloonvalik / <i>clone selection</i>	Jõgeva	
‘Jõgeva sinine’	1937	‘Allerfrüheste Gelbe’ × 999-25	Jõgeva	
‘Jõgeva suvik’	ca 1950	‘Flava’ × ‘Mulk’	Jõgeva	
‘Jõgeva up to date’	1926	‘Up To Date’ kloonvalik / <i>clone selection</i>	Jõgeva	
‘Jõgeva valge’	1958	‘Jubel’ × ‘Korenevskij’	Jõgeva	3
‘Jõgeva varane’	1941	‘Duke Of York’ × ‘Maibutter’	Jõgeva	
‘Kalev’	1934	‘Pepo’ × ‘Edzell Blue’	Jõgeva	3
‘Kalevipoeg’	1913	‘Imperator’ kloonvalik / <i>clone selection</i>	J. Aamisepp	
‘Kihnu kirju’	ca 1950	Teadmata / <i>Unknown</i>		1
‘Kombainer’	ca 1950	‘Mittelfrühe’ × ‘Sabina’	Jõgeva	
‘Kommunaar’	ca 1950	‘Lembitu’ × ‘Alfa’	Jõgeva	
‘Kratt’	1940	‘Gisevius’ × ‘Erdgold’	Jõgeva	
‘Kungla’	1934	‘Pepo’ × ‘Centifolia’	Jõgeva	1 2 3
‘Lehola’	1958	‘Ostbote’ × 870-44	Jõgeva	
‘Lembitu’	1938	‘Hellena’ × ‘Bojar’	Jõgeva	
‘Linda’	1943	953-3 × ‘Knappe 5’	Jõgeva	3
‘Manni’	1989	‘Element’ × ‘Duke Of York’	Jõgeva	1
‘Mats’	1989	‘Ando’ × 886-63	Jõgeva	1 2 3
‘Mulk’	1943	‘Eigenheimer’ × ‘Mittelfrühe’	Jõgeva	1 2
‘Näkk’	1940	‘Centifolia’ × ‘Majestic’	Jõgeva	1 2
‘Olev’	1956	‘Virulane’ × M 40663/21	Jõgeva	1 2 3
‘Orme’	1986	R 2629-75 × M 987	Jõgeva	1
‘Paala’	1943	‘Sabina’ × 1740-31	Jõgeva	
‘Pioneer’	ca 1950	‘Mittelfrühe’ × ‘Sabina’	Jõgeva	
‘Punane saarlane’		Teadmata / <i>Unknown</i>		1

Tabeli järg

1	2	3	4	5
'Sangar'	ca 1950 'Aquila'	× 'Parnassia'	Jõgeva	3
'Sarme'	1986 'Commandeur'	× M 987	Jõgeva	1 2 3
'Sulev'	1962 'Virulane'	× M 40663/21	Jõgeva	1 2 3
'Suvine'	1948 'Kathadin'	× 'Juli'	Jõgeva	3
'Taara'	ca 1940 Teadmata / <i>Unknown</i>		Jõgeva	
'Talvik'	1956 M 40663/21	× 'Virulane'	Jõgeva	2 3
'Tuljak'	1981 'Ando'	× 'Commandeur'	Jõgeva	1
'Tuuli'	1987 R 3208-76	× 'Hydra'	Jõgeva	1
'Tuuslar'	1987 R 3208-76	× 'Hydra'	Jõgeva	1
'Tõll'	ca 1950 'Kathadin'	× 'Klara'	Jõgeva	
'Tõnn'	1937 'Parnassia'	× 'Deodara'	Jõgeva	
'Tõnu'	1958 'Virulane'	× M 40663/21	Jõgeva	
'Uku'	1949 'Virulane'	× 'Mittelfrühe'	Jõgeva	2 3
'Vahur'	1971 386-48	× 'Agra'	Jõgeva	
'Varmas'	1969 'Virulane'	× 'Laima' × 'Kathadin'	Jõgeva	1 2 3
'Vigri'	1987 'Ando'	× 2054-64	Jõgeva	1 2 3
'Villu'	1973 382-48	× 'Agra'	Jõgeva	1 2
'Viru'	1961 'Virulane'	× M. 40663/21	Jõgeva	1
'Virulane'	1941 'Golden Wounder'	× 'Pepo'	Jõgeva	2
'Väike verev'	ca 1870 Teadmata / <i>Unknown</i>			1

* 1 – EVIKA; 2 – Jõgeva SAI; 3 – Gross-Lüsewitz

Lisaks sortidele säilitatakse EVIKA ja Jõgeva SAI kartulikollektsioonides veel kokku 22 kartuliaretist. VIR-i kataloogides (Spisok..., 1964; Katalog..., 1968) on toodud 61 Jõgeva kartuliaretise kirjeldused, mis annab aluse ka nende geenipangas säilitamiseks.

Praeguseks pole veel välja töötatud kriteeriume määramaks, millised sordid ja aretised kuuluvad geenipangas säilitamisele. Nende väljatöötamisel võivad mõned 62 sordist ja 83 aretisest osutada tingimustele mittevastavaiks, mistõttu nad jäetakse välja.

Geenipanga kartulisortide ja aretiste nimekiri võib aga täieneda nii juba olemasolevate (eelkõige rahvaselektsiooni sordid) kui ka uute aretatavate sortidega. Samuti võivad mitmest teadusasutusest (EVIKA, EBI, KBFI) lisanduda kasulikke tunnuseid kandvad aretised.

Praegusel ajal on teada 42 nimekirjas loetletud sordi säilitamine teaduslikes kollektsioonides. Seejuures säilitatakse viit sorti ainult Saksamaal Gross-Lüsewitzis (Vandrey, Rothacker, 1994), kuid on plaanis saada need sordid juba lähiajal EVIKA kollektsiooni. Kahjuks puuduvad momendil andmed VIR-i kollektsioonides säilitatavate Eestis aretatud kartulisortide kohta, kuid tahaks loota, et seal leidub mõni sort, mis Eestis puudub.

EVIKA ja Jõgeva SAI kollektsioonides puuduvad ka 1958. aastal aretatud sordid 'Lehola' ja 'Tõnu' ning 1971. a. aretatud 'Vahur', mis võivad leiduda veel mõne kartulihuvilise põllul. Seetõttu on igasugune täiendav informatsioon Eesti kartulisortide kohta alati igati teretulnud.

Kirjandus

- Frison E. A., Toll J., Engels J. M. M. Organisation of Plant Genetic Resources Programmes. In: Frison E. A., Bolton M. (eds.) Proceedings of a joint FAO/IPGRI workshop on *ex situ* germplasm conservation. – Rome, p. 6...9, 1994.
- Katalog...: Каталог сортов и гибридов картофеля устойчивых к раку и фитофторе. – Ленинград, 1980. – 192 с.

- Spisok...: Список №6. Устойчивых к раку сортов и сеянцев картофеля и восприимчивых сортов. – Ленинград, 1964. – 150 с.
- Toll J., Tao K. L., Engels J. M. M., Frison E. A. Genebank management. In. Frison E. A., Bolton M. (eds.) Proceedings of a joint FAO/IPGRI workshop on ex situ germplasm conservation. – Rome, p. 10...16, 1994.
- Vandrey M., Rothacker D. Kartoffelgenbank Gross Lüsewitz. 1994. – 121 S.
- Võsaste E. Jõgeval aretatud kartulisordid ja nende levik. – Sordiaretus ja seemnekasvatus. Teaduslikud tööd. LXIX, Tallinn, lk. 65...75, 1990.
- Võsaste E. Kartulisordid Eestis läbi aastate. – Tallinn, 1991. – 190 lk.
- Küüts H. Sordiaretus Jõgeval. Jõgeva Sordiaretuse Instituudi 75. aastapäevaks. 1995. – 39 lk.

Estonian Potato Gene Bank

M. Koppel

Summary

According to Convention of Biodiversity each country should conserve its own plant genetic resources. All potato varieties which have been bred in Estonia are listed in the present paper. According to our present knowledge of potato varieties 62 of them and 83 breeding lines should be included in the Estonian Potato Gene Bank. The conservation of 42 varieties and 22 breeding lines in collections of the Jõgeva Plant Breeding Institute, Estonian Plant Biotechnical Research Centre EVIKA and Potato Gene Bank in Gross Lüsewitz has been documented.

Further information about Estonian potato genetic resources and their conservation is welcome.