

# EESTI SORDILEHE KARTULISORDID JÕGEVA SORDIARETUSE INSTITUUDI KATSETES

A. Tsahkna

**ABSTRACT:** *Potato varieties of Estonian Official Variety List in trials of Jõgeva Plant Breeding Institute. Due to the different conditions and requirements in various locations, many potato varieties exist all over the world. These varieties correspond with the different purposes for which the crop is grown, with the different tastes and preferences of the people and with the different environments in which the crops are grown. Some varieties can be grown in many places and have a wide range of usability; others are meant for very specific purposes or for specific environmental conditions. Apart from production capacity, an important varietal characteristic is the resistance to pests and diseases. Breeding work is constantly going on the developing of new varieties, combining high yield and other favorable characteristics with new or improved resistance to all kinds of pathogens.*

*Only varieties listed on the Estonian Official Variety List are permitted to grow for the purpose of seed selling. This paper is dealing with description of all the listed varieties during 1999...2001 as potato growers have lack of information how foreign varieties behave in local conditions. Most of the listed varieties have only variety description. The most important characteristics as yielding capacity, starch content, resistance to late blight and tuber rots have been tested in this study.*

*Early varieties – the highest yielding had the variety ‘Impala’, followed by ‘Latona’, ‘Berber’, ‘Carlita’. The lowest yielding had ‘Fresco’ and ‘Romina’. Medium varieties – foreign variety ‘Folva’ and local new variety ‘Piret’ exceeded others by yield. ‘Piret’ had also the highest starch content. The lowest starch content had the variety ‘Helena’. Late and medium late varieties – the highest yield had the local varieties ‘Anti’, ‘Juku’, ‘Ando’ and Danish variety ‘Oleva’, lower yielding ‘Saturna’, ‘Van Gogh’ and ‘Vigri’.*

*From the trial data can be concluded that the most of the early varieties are relatively sensitive to the late blight. Varieties ‘Berber’, ‘Romina’ and ‘Aminca’ did get infection earlier than others. Early varieties are also sensitive to tuber rots. Relatively good resistance to late blight had the variety ‘Anti’, ‘Ando’, ‘Juku’, ‘Jõgeva kollane’, ‘Mats’, ‘Sarme’ ‘Piret’ and foreign variety ‘Procura’. The most sensitive ones were ‘Vigri’, ‘Van Gogh’ and ‘Saturna’. Sensitive to tuber rots were ‘Jõgeva kollane’ and ‘Van Gogh’.*

**Keywords:** *Official Variety List, potato variety, yield, starch content, late blight, tuber rots.*

## Sissejuhatus

Julius Aamisepa (Aamisep, 1939) andmetel hakati kavakindlamalt kartuli võrdluskatseid korraldama 1885. a alates. Peaaegu samal ajal (1887...1905) hakkas kartulisortide võrdluskatseid korraldama ka krahv Fr. Berg Sangastes, kes oli importinud väga palju välismaa sorte. Jõgeva Sordikasvanduses korraldatud eelkatset näitasid, et valdav osa välismaa sortidest ei sobinud sugugi Eesti kasvuoludesse. Kuid J. Aamisepa väitel on täiesti loomulik paremate ja seni levinumate sortide omavaheline võrdlemine ka teistes kohtades, teistsuguses mullas ja ka teatud määral teistes kliimaoludes, et täielikumalt pilti saada võrreldavate sortide väärtusest. Kui algul tehti võrdluskatseid vaid kahes kohas, siis hiljem peeti vajalikuks neid teha neljas erinevas kohas Eestis. Katsetest selgus, et osa sorte võib teistsugustes kliimaoludes muuta näiteks oma õitsemisomadusi, fertiilsust, haiguskindlust jne. Oma pikaajalise uurimistöö tulemused võttis J. Aamisep kokku järgnevalt: “Nagu selgus sordiomaduste hinnangutest, pole nende seas leida ühtki ideaalset sorti, mis vastaks kõigiti meie aja nõuetele, sest ka paremail sortidel on ikkagi puudusi, mida pole suutnud kõrvaldada ka kõige intensiivsem selektsioonitöö.” Sortide valikul lähtus ta aga kindlast teadmisest, et igal maal aretatud sordid peavad loomulikult rohkem vastama kohalikele ökoloogilistele tingimustele ja majanduslikele nõuetele, kui seda on võõrsilt imporditud sordid. “Selgub aga sordivõrdluskatsetest siiski, et üks või teine välismaa sort annab meil paremaid tulemusi, siis tuleb seda ka kindlasti eelistada, sest meie lõppsihiks on ikkagi sordid, mis on võimelised tootma nii kvantiteedilt kui ka kvaliteedilt maksimaalseid saake.”

Mõningaid sorte kasvatatakse üle kogu maailma, olenemata tingimustest ja kasutamisevajadustest erinevates asukohtades. Need sordid vastavad erinevatele otstarvetele, mille jaoks nad on kasvatatud. Näiteks sobivad nad inimeste erinevatele maitsetele ja eelistustele ning erinevatele kasvukohtadele. Osa sorte võib kasvatada paljudes kohtades ja neid kasutatakse laiaulatuslikult, teised on aga väga spetsiifilise otstarbega ja vajavad spetsiifilist kasvukohta. Tarbijad eelistavad aga osta kartulit, mis on mitte ainult ilusa välimusega, vaid ka heade kulinaarsete omadustega (maitse, mittetumenemine, jahusus, katkikeemine jne.) (Morrenhof, 1998).

Igas riigis on määratud sortide nimekiri, mida kasvatatakse ja mille järgi tunnustatakse seemnepõllud. Enamikus riikides on ka sortide autorikaitse seadus, millest peetakse kinni rahvusvaheliste kokkulepete alusel (Rosenberg, 1994). Eestis võib seemnemüügi otstarbel kasvatada vaid Riiklikule Sordilehele kantud sorte.

Pidevalt aretatakse uusi kartulisorte, ühendades neis kõrge saagikuse ja teised kasulikud omadused uue või parema resistentsusega haiguste suhtes. Näiteks on Hollandis 250 sordist ainult teatud hulk sordilehel ja igal aastal lisatakse mõni uus sort või arvatakse välja mõni vanem sort. Samal ajal leiab neist mõni tee ka teistesse maailma riikidesse. NIVAA (Netherlands Potato Consultative Institute) publitseerib regulaarselt Hollandi kartulisortide kataloogi, kus on ära toodud tähtsamad sordid koos nende kirjeldusega (Morrenhof, 1998).

**Võtmesõnad:** sordileht, kartulisort, saak, tärglisesisaldus, kartuli-lehemädanik, mugulamädanikud.

## Materjal ja meetodika

Uurimistöös on vaatluse alla võetud Eesti Sordilehel (edaspidi sordileht) 1999...2001. aastal olnud 33 sorti. Üldse oli neil aastail sordilehel 41 sorti. Katsed olid rajatud Jõgeva Sordiaretuse Instituudi katsepõldudele, mis asusid liivsavi lõimiseega leetjatel kamar-karbonaatmuldadel (Kask, 1998). Mineraalväetistest anti kevadel vaku kartuli kloorivaba täisväetist 600 kg/ha. Katsepõllul viidi läbi keemiline umbrohutõrje *Sencor*'i (250 g/ha) ja *Titus*'e (25 g/ha) seguga. Lehemädanikutõrjet tehti 2000. ja 2001. aastal üks kord *Ridomil Gold*'iga (2,5 kg/ha), et ära hoida liiga varajast pealsete lehemädanikunakkust ja sellest tingitud saagilangust. 1999. aasta kohta puuduvad andmed lehemädanikunakkuse kohta, sest sel aastal nakkust ei esinenud. Lehemädanikunakkust on hinnatud protsentides lehestiku pinnast.

Kõiki uuritud näitajaid mõjutas tugevasti vegetatsiooniperioodi ilmastik. Ilmastikuandmed pärinevad Jõgeva Agrometeoroloogiajaamast. **1999. aastal** oli aprilli lõpust kuni juuli II dekaadini tulnud katsepiirkonnas sademeid vaid 50...70% normist. Efektiivsete õhutemperatuuride summa oli selleks ajaks kasvanud 948 kraadini, mis oli 80 viimase aasta teine suurim soojalaine. Juuliku III dekaadil tuli vaid veidi sademeid (13,7 mm). Mulla produktiivne veevaru künnikihis oli kahanenud juba 15 mm-ni. Augustikuu jooksul tuli sademeid 23,6 mm, kuid kuumuse tõttu oli aurumine tugev ning kartul omastas vett vaid lehtede kaudu. Lehemädanikunakkust ei esinenud. Koristamise ajaks ei olnud mugulad saavutanud täisküpsust, samuti oli muld kuiv ja seega vigastusid mugulad kergemini ning mädanikele vastuvõtlikumad sordid nakatusid mitmetest haigusetekitajatest.

**2000. aasta** ilmastik ei olnud kartulikasvaks Jõgeval soodne. Mahapaneku ajal oli põuane, kuid mai lõpp andis vajalikud sademed. Juuni I dekaadi madalad temperatuurid ja öökülmad pidurdasid kartulikasvu. Järgnev soojus ja sademed aga soodustasid seda. Ebasoodsalt mõjusid juuli II dekaadi paduvihmad, mille tagajärjel hakkas madalamates kohtades ja koduaedades lööbima kartuli-lehemädanik. Ka augusti I dekaadil langes valdav osa kuu sademetest, mis suurendas lehemädaniku levikut. Kuigi katsepõllul tehti vaid üks kord lehemädanikutõrjet, mõjutas veidi hilisemgi nakatumine tunduvalt saaki ja selle struktuuri. September oli aga Jõgeval 80 aasta kuivemaid ja päikselisemaid.

**2001. aastal** venis kartuli tärkamine jaheda ilma tõttu, kuid tänu hilisemale rohkele ja soojale veevarule mullas kasvas tugev pealsete mass. Rohked sajad kasvuperioodil tihendasid mulda ja aeg-ajalt tekkis vagude vahele seisev vesi, mis raskendas hooldustöid. Muldade halva õhustatuse ja liigniiskuse tõttu moodustus vähe mugulaid, kuid siiski rohkem kui eelmisel (2000.) aastal. Mugulad kasvasid suhteliselt suureks ja saak kujunes heaks. Mõnevõrra vähendas saaki ja selle kvaliteeti kartuli-lehemädaniku varajane massiline levik.

Uurimistöös on võrreldud varasuse poolest ühte gruppi kuuluvaid sorte. Vaatluse alla on võetud tähtsamad sorti iseloomustavad näitajad (saagikus, tärglisesisaldus, lehemädanikunakkus, mugulamädanikud). Tärglisesisaldus määrati 3...4 nädalat pärast koristust Reimanni kaaludega (erikaalu alusel). Samal ajal määrati ka mugulamädanike %.

## Tulemused

Lähtuvalt juba J. Aamiseppa ja krahv Fr. Bergi ning ka kaasaegsetest katsetulemustest erinevate kartulisortide võrdlemisel, on seisukohad jäänud samasugusteks: ideaalset sorti pole olemas, on sorte, mis käituvad erinevalt olenevalt kliimatingimustest. Tavaliselt peab suur osa kohalikes tingimustes aretatud sortidest paremini ja pikemat aega vastu ka samades tingimustes kasvatamisel. Käesolevas uurimistöös on vaatluse alla võetud Eesti Sordilehe kartulisordid (tabel 1), sest tavaliselt ei ole kartulikasvataval infot välismaiste kartulisortide käitumise kohta kohalikes tingimustes, on vaid aretajapoolne sordikirjeldus. Tabelist näeme, et 3 aasta (1999...2001) jooksul on sordilehel olnud 41 sorti, neist 33 sordi kohta on toodud katseandmed. Et sort säiliks tervena, tuleb teha pidevalt seemnekasvatust või osta sisse sertifitseeritud seemet (välismaiste sortide puhul). Viimane on aga kallim variant. Taimetoodangu Inspektsiooni andmetel ei ole viimasel kolmel aastal sordilehel oleval 16 sordil (s.o. 39%) tehtud ametlikku seemnekasvatust (kasvatatud sertifitseeritud seemet). 1999. a. moodustas Jõgeva Sordiaretuse Instituudi kartulisortide pind kogu põldtunnustatud pinnast 72%, 2000. aastal

**Tabel 1.** Sordilehe kartulisordid 1999...2001**Table 1.** Potato varieties on the Official Variety List in 1999...2001

Sort <i>Variety</i>	Riik/omanik <i>Country/maintainer</i>	Sordilehele võetud <i>Included to the Variety List</i>	Sordilehelt välja arvatud <i>Excluded from the Variety List</i>	Otstarve <i>Purpose of use</i>
<b>Varajased sordid / <i>Early varieties</i></b>				
'Aminca' N	Holland, Agrico Project	1996		Tö
'Anosta' N	Holland, Agrico Project	1996		Tö
'Ausonia' N	Holland, Agrico Project	1996		La
'Berber' N	Holland, HZPC	1993		La
'Carlita' N	Holland, HZPC	1999		La
'Colette' N	Saksamaa, Europlant Pfl.	1999		La
'Fresco' N	Holland, Wolf&Wolf B.V.	1995		
'Impala' N	Holland, Agrico Project	1996		La
'Latona' N	Holland, HZPC	1997		
'Leyla' N	Saksamaa, Europlant Pfl.	1999		La
'Romina' N	Holland, Agrico Project	1997		Tö
'Varajane kollane'	Läti, Priekuli SAJ	1993		La
'Vineta' N	Saksamaa, Europlant Pfl.	1998		
<b>Keskvalmivad sordid / <i>Medium varieties</i></b>				
'Courage' N	Holland, HZPC	2001		Tö
'Divina' N	Holland, HZPC	1999	2001	La
'Folva' N	Taani, Danespo	1995		Tö
'Helena' N	Saksamaa, Europlant Pfl.	1996		Tö
'Hertha' N	Holland, Agrico Project	1997		Tö
'Jacova' N	Taani, Danespo	1995	2000	Tö
'Milva' N	Saksamaa, Europlant Pfl.	1999		La
'Piret' N	Eesti, Jõgeva SAI	2000		La, Tö
'Quarta' N	Saksamaa, Europlant Pfl.	1994		
'Windsor' N	Inglismaa, Gordon & Innes	1999	2000	La
'Sante' NN	Holland, Agrico Project	1993		La
<b>Hilised ja hilisepoolsed sordid / <i>Medium late and late varieties</i></b>				
'Agria' N	Saksamaa, Böhm	1994		Tö
'Ando'	Eesti, Jõgeva SAI	1977		La
'Anti'	Eesti, Jõgeva SAI	1997		La
'Ants' N	Eesti, Jõgeva SAI	1992		La
'Asterix' N	Holland, HZPC	2001		La
'Juku'	Eesti, Jõgeva SAI	1997		Tö
'Jõgeva kollane'	Eesti, Jõgeva SAI	1952		La
'Mats'	Eesti, Jõgeva SAI	1992		Tö
'Ofelia' N	Rootsi, Svalöf Weibull	2000		
'Oleva' N	Taani, Danespo	1995		Tö
'Procura' N	Holland, Agrico Project	1993		Tö
'Sarme'	Eesti, Jõgeva SAI	1993		
'Saturna' N	Holland, Agrico Project	1994		Tö
'Sulev'	Eesti, Jõgeva SAI	1962	2000	Tö
'Van Gogh' N	Holland, HZPC	1996		
'Vigri'	Eesti, Jõgeva SAI	1987		La
'Vital' N	Holland, HZPC	1999		La, Tö

N – nematoodikindel / *eelworm resistant*Tö – tööstuskartul / *for industrial consumption*La – lauakartul / *table potato*

50% ja 2001. aastal 42%. Sordilehel on ka palju selliseid sorte, mille kasvupind praktiliselt puudub, nagu 'Anosta', 'Ausonia', 'Carlita', 'Romina', 'Divina', 'Ofelia', 'Procura' jt.

Nagu tabelist 2 näeme, oli **varajaste sortide** hulgas katseaastate kõige kõrgema saagikusega sort 'Impala', millele järgnesid 'Latona', 'Berber' ja 'Carlita'. Samast tabelist selgub, et 'Impala' ja 'Carlita' on olnud kõige madalama tärkliisisaldusega. Kõige madalama saagikusega on olnud 'Fresco' ja 'Romina'. **Keskvalmivatest sortidest** olid kõige kõrgema saagikusega 'Folva' ja kodumaine uus sort 'Piret'. Viimane oli ka kõige kõrgema tärkliisisaldusega. Madalaim tärkliisisaldus oli 'Helenal'. **Hilistest ja hilisepoolsetest sortidest** olid kõige kõrgema saagikusega kodumaised sordid 'Anti', 'Juku', 'Ando' ja Taani sort 'Oleva'; madalaima saagikusega aga sordid 'Saturna', 'Van Gogh' ja 'Vigri'.

**Tabel 2.** Sordilehe kartulisortide saagikus ja tärkliisisaldus 1999...2001

**Table 2.** Yield and starch content of potato varieties of the Official Variety List in 1999...2001

Sort / Variety	Saagikus t/ha / Yield t/ha	Tärkliisisaldus % / Starch content %
<b>Varajased sordid / Early varieties</b>		
'Aminca' N	36,7	12,9
'Anosta' N	37,3	13,9
'Ausonia' N	40,8	12,5
'Berber' N	42,3	11,5
'Carlita' N	41,4	10,0
'Colette' N	35,5	11,3
'Fresco' N	27,1	13,2
'Impala' N	47,2	10,2
'Latona' N	42,8	11,8
'Leyla' N	36,6	11,5
'Romina' N	33,4	11,5
'Varajane kollane'	38,0	11,9
'Vineta' N	37,8	12,3
<b>Keskmine / Average</b>	<b>38,2</b>	<b>11,9</b>
<b>Keskvalmivad sordid / Medium varieties</b>		
'Folva' N	47,3	13,5
'Helena' N	35,5	12,1
'Hertha' N	38,1	13,3
'Piret' N	44,4	15,5
'Quarta' N	34,3	13,0
'Sante' NN	33,4	13,8
<b>Keskmine / Average</b>	<b>38,9</b>	<b>13,5</b>
<b>Hilised ja hilisepoolsed sordid / Medium late and late varieties</b>		
'Agria' N	36,7	13,1
'Ando'	42,7	17,3
'Anti'	48,8	15,8
'Ants' N	38,0	13,9
'Juku'	44,1	17,8
'Jõgeva kollane'	36,8	15,3
'Mats'	34,4	17,5
'Oleva' N	44,1	17,2
'Procura' N	34,1	16,8
'Sarme'	41,2	14,6
'Saturna' N	27,0	15,8
'Van Gogh' N	31,2	14,9
'Vigri'	31,4	15,4
'Vital' N	36,7	13,2
<b>Keskmine / Average</b>	<b>37,7</b>	<b>15,6</b>
LSD 95	7,8	1,3

**Tabel 3.** Sordilehe kartulisortide nakatumine pealsete lehemädanikust ja mugulamädanikest 1999...2001  
**Table 3.** Infection of the potato varieties of the Official Variety List by late blight and tuber rots in 1999...2001

Sort Variety	Lehemädanikunakkus % lehestikust Infection by late blight % of foliage					Nakatumine mugulamädanikest % Infection by tuber rots %		
	7.08.00	14.08.00	8.08.01	15.08.01	21.08.01	1999	2000	2001
<b>Varajased sordid / Early varieties</b>								
'Aminca' N	70	100	10	95	100	1,0	1,0	–
'Anosta' N	40	90	3	50	90	–	1,0	–
'Ausonia' N	20	80	3	50	90	–	–	–
'Berber' N	80	100	20	75	100	2,0	3,0	2
'Carlita' N	50	80	10	40	90	–	2,0	–
'Colette' N	70	100	5	55	100	–	2,0	1,0
'Fresco' N	40	90	3	25	100	–	1,0	3,0
'Impala' N	50	80	10	25	95	–	–	–
'Latona' N	50	80	5	20	90	–	1,0	4,0
'Leyla' N	50	80	10	25	90	–	1,0	5,0
'Romina' N	60	90	20	75	100	–	2,0	2,0
'Varajane kollane'	20	70	2	15	80	–	–	–
'Vineta' N	30	95	10	25	85	–	5,0	2,0
<b>Keskmine / Average</b>	<b>48,5</b>	<b>87,3</b>	<b>8,5</b>	<b>44,2</b>	<b>93,1</b>			
<b>Keskvalmivad sordid / Medium varieties</b>								
'Folva' N	10	80	5	20	80	–	–	1,0
'Helena' N	20	80	2	20	85	–	–	–
'Hertha' N	10	75	5	30	80	–	–	–
'Piret' N	3	40	2	7	55	1,0	–	–
'Quarta' N	10	75	5	25	90	–	–	–
'Sante' NN	5	85	3	15	80	1,0	2,0	1,0
<b>Keskmine / Average</b>	<b>9,7</b>	<b>72,5</b>	<b>3,7</b>	<b>19,5</b>	<b>78,3</b>			
<b>Hilised ja hilisepoolsed sordid / Medium late and late varieties</b>								
'Agria' N	5	10	3	15	70	–	–	2,0
'Ando'	2	10	0	3	7	–	–	–
'Anti'	3	20	0	2	3	–	–	3,0
'Ants' N	10	50	0	25	65	–	–	–
'Juku'	2	40	0	7	30	–	–	1,0
'Jõgeva kollane'	3	45	0	7	40	–	6,0	10,0
'Mats'	5	40	2	5	50	1,0	1,0	–
'Oleva' N	5	50	0	10	60	–	–	–
'Procura' N	5	40	0	5	20	–	1,0	1,0
'Sarme'	3	35	0	15	25	–	1,0	4,0
'Saturna' N	5	45	5	25	80	–	1,0	–
'Van Gogh' N	10	60	10	35	80	3,0	1,0	1,0
'Vigri'	10	80	5	40	80	–	1,0	–
'Vital' N	15	70	5	25	65	7,0	2,0	1,0
<b>Keskmine / Average</b>	<b>5,9</b>	<b>42,5</b>	<b>2,1</b>	<b>15,6</b>	<b>48,2</b>			

Tabel 3 annab ülevaate kartulisortide pealsete lehemädanikunakkusest ja nakatumisest mugulamädanikesse.

Näeme, et 2000. aastal toimus lehemädanikku nakatumine varem kui 2001. aastal. 2000. a. on hinnatud lehemädanikku nakatumist kaks korda ja 2001. aastal kolm korda, aga nagu tulemused näitavad, ei esinenud või esines minimaalselt nakkust 2001. a. I hindamisel. Seega ei tohiks see eriti mõjutada sordi kohta saadavat teavet. Selgub, et enamik varajasi sorte olid suhteliselt lehemädanikuõrnod. Kõige varem nakatusid 'Berber', 'Romina' ja 'Aminca'. Samuti esines varajastel sortidel palju mugulamädanikke. Siin võime teatud paralleele tõmmata pealsete lehemädanikunakkusega. Kui 1999. aastal ei esinenud üldse lehemädanikunakkust, siis ei esinenud ka mugulamädanikke. Viimastest täheldati (2000...2001) kõige rohkem pruunmädanikku, mis oli põhjustatud

pealsete lehemädanikutekitaja poolt. Keskvalmivatest sortidest oli suhteliselt kõrge lehemädanikukindlusega 'Piret'. Hiliste ja hilisepoolsete sortide hulgas oli kõige rohkem lehemädanikukindlaid sorte. Siin paistsid silma eriti kodumaised sordid 'Anti', 'Ando', 'Juku', 'Jõgeva kollane', 'Mats' ja 'Sarme' ning välismaistest sortidest 'Procura'. Kõige vastuvõtlikumad olid 'Vigri', 'Van Gogh' ja 'Saturna'. Kõige rohkem mugulamädanikke esines 'Jõgeva kollasel' ja 'Van Goghil'.

Siinkohal olgu toodud võrdlus mõningate omaduste lahknevusest aretajapoolsetest sordikirjeldustest (Mõttus, 1996) ning L. Tartlan'e (2000a) poolt Sakus läbi viidud uute sortide kahe aasta katsetulemustest Jõgeva tingimustes kasvanud sortidega. Näiteks 'Ausonia' on aretaja hinnanud kõrge tärklisesisaldusega sordiks. Jõgeva katsetes oli ta suhteliselt madala sisaldusega. Saku katsetes oli 'Agria' kõrge kuivainesisaldusega, Jõgeval kõige madalamaga hilistest sortidest. Ka 'Vineta' kohta on andmed vastukäivad. Kui Sakus oli ta kõrge tärklisesisalduse ja väga hea säilivusega, siis Jõgeva katsetes oli tärklisesisaldus keskmine ja mugulamädanikke esines suhteliselt palju. Väga suuri lahkuminekuid oli lehemädanikukindluses. Lehemädanikule vastupidavus on aretaja poolt hinnatud heaks järgmistel sortidel: 'Ausonia', 'Anosta', 'Impala', 'Helena' ja 'Van Gogh'. Tegelikult oli see Jõgeva tingimustes keskmine, 'Helenal' isegi suhteliselt madal, võrreldes eespool toodud kohalike sortidega.

Artiklis ei ole toodud katsetulemusi sortide kulinaarsete omaduste kohta, kuid nagu praktiliselt läbiviidud hindamised on näidanud, eelistatakse Eestis C-keedutüüpi (jahune, keemisel avaneb, kaunis pehme, jahune, kuiv, jämeda struktuuriga ja tugevamaitseline) kartuleid. Lääne-Euroopas aga B-tüüpi (üsna kõva kartul, keetmisel avaneb vähe ning jääb mõõdukalt kõvaks; on nõrgalt jahune, vähe niiske ja kaunis peeneteraline). On veel A-tüüp, mis on kõva salatikartul, ja D-tüüp, mis on tugevasti jahune ning keeb täiesti katki ja on tugevasti jahune ning kuiv. Näiteks kasutustüüpi B kuuluvad sordid 'Anti', 'Impala', 'Lido', 'Leyla', 'Vigri' 'Vineta'; tüüpi A/B 'Folva'; tüüpi B/A 'Colette'; tüüpi B/C 'Ando', 'Ants', 'Piret', 'Van Gogh'; tüüpi C/D 'Mats' ja tüüpi C 'Juku' (Tartlan, 2000b).

## Kokkuvõte ja järeldused

Kartulikasvatajatel on tähtis teada, kuidas valida kasvatamiseks sobivad sordid. Valiku tegemisel tuleks lähtuda saagi kasutamise otstarbest, turunõudlusest, oma finantsmajanduslikust olukorrast, mullastikutingimustest jm. asjaoludest.

Eesti tingimustes võiks kasvatada, muidugi arvestades eespooltoodud soovitusi ja katsetulemusi:

- 1) varjastest sortidest 'Impalat', 'Varajast kollast', 'Ausoniat'. Kui on võimalus teha õigeaegselt ja vähemalt 4...5 korda lehemädanikutõrjet, võib soovitada teisigi kõrge saagikusega varajasi sorte ('Berber', 'Latona');
- 2) keskvalmivatest sortidest võib kohalikes oludes edukalt kasvatada 'Folvat' ja 'Piretit';
- 3) hilistest ja hilisepoolsetest 'Antit', 'Andot', 'Jukut', 'Antsu'.

Uute sortide sordilehte võtmise eeltingimuseks soovitaksin (neid seisukohti on kasutatud ka mõnes Euroopa riigis):

- 1) riiklikke sordivõrdluskatseid korraldada rohkem kui kahes erinevas kohas;
- 2) katsetused võiksid kesta kolm aastat (praegu kaks);
- 3) võimalusel kasvatada kõiki sorte (peamiselt välismaiseid) üks aasta Eesti tingimustes ja siis lülitada võrdluskatsetesse.

## Kirjandus

Aamisepp, J. Võrdlevaid uurimisi kartulisortidega Eestis. – Tartu, 1939. – 320 lk.

Kask, R. Eesti muldade eristamisest ja nimetamisest. – Eesti muldade klassifitseerimise probleeme. – EPMÜ teadustööde kogumik, 198. – Tartu, lk. 37...54, 1998.

Morrenhof, J. The road to seed potato production. – NIVAA, Den Haag, 1998. – 72 p.

Mõttus, R. Uued kartulisordid sordilehel 1996. – Eestimaa, 27. jaan. 1996.

Rosenberg, V. Aastaring kartuliga. – Saku, 1994. – 129 lk.

Tartlan, L. Uuemaaid kartulisorte. – Targu talita nr. 15, 2000a, lk. 228.

Tartlan, L. Eesti kartul eurolaual. – Targu talita nr. 48, 2000b, lk. 780.

## Potato Varieties of Estonian Official Variety List in Trials of Jõgeva Plant Breeding Institute

A. Tsahkna

### Summary

This paper deals with the potato varieties from the Estonian Official Variety List in 1999...2001. The trials were carried out at the Jõgeva Plant Breeding Institute on brown lessive soils. Complete chlorine free mineral fertilizer by 600 kg/ha was used in spring. Chemical control of weeds was carried out with mixture of herbicides *Sencor* (250 g/ha) and *Titus* (25 g/ha). To avoid an early late blight infection of foliage and thus decrease yield, chemical control of late blight by *Ridomil Gold* (2.5 kg/ha) was done in 2000...2001. Late blight was estimated as % of infected leaf surface.

All the characteristics mentioned above are influenced by weather conditions. Weather data of the Jõgeva Agrometeorological Station were used. **1999** was unfavorable for potato cultivation because of drought. No infection of the late blight was observed. Tubers did not reach full ripeness for the period of harvesting, therefore they were easily mechanically damaged and varieties more sensitive to tuber rots were infected by different diseases. The vegetation period of **2000** was also unfavorable for potato at Jõgeva because of the low temperatures in spring and heavy rains in summer. Yielding potential and structure was influenced by the late blight which had an early infection. **2001** was more favorable for potato cultivation. Excess of precipitation and an early infection by the late blight, the number of tubers was not high, but more than in 2000. The tubers grew bigger in size and the yielding capacity of the material was moderate.

Comparison of different groups on the basis of earliness have been carried out. The most important characteristics (yield, starch content, infection by the late blight, tuber rots) have been tested. Starch content was estimated 3...4 weeks after harvesting by Reimann scales (by density). At the same time % of tuber rots was estimated.

Producers does not have adequate information about the foreign varieties on the Official Variety List. During 1999...2001 there have been 41 varieties on the List and 33 of them have been tested within this project (Table 1). By the data of Plant Production Inspectorate there had no production of certified seed of 16 listed potato varieties (39%). In 1999 Jõgeva Plant Breeding Institute's varieties covered 72% of the acreage of certified seed production, in 2000 50% and in 2001 42%. There existed varieties on the List without any production area like 'Anosta', 'Ausonia', 'Carlita', 'Romina', 'Divina', 'Ofelia', 'Procura'.

From table 2 can be concluded, that from the **early varieties** the highest yielding had the variety 'Impala', followed by 'Latona', 'Berber', 'Carlita'. The lowest yielding had 'Fresco' and 'Romina'. From **medium varieties** foreign variety 'Folva' and local new variety 'Piret' exceeded others by yield. 'Piret' had also the highest starch content. The lowest starch content had the variety 'Helena'. From **late and medium late varieties** the highest yielding were the local varieties 'Anti', 'Juku', 'Ando' and a Danish variety 'Oleva', lower yielding 'Saturna', 'Van Gogh' and 'Vigri'.

From the trial data (Table 3) can be concluded that most of the early varieties are relatively sensitive to the late blight. Varieties 'Berber', 'Romina' and 'Aminca' got infection earlier than others. Early varieties were also sensitive to tuber rots. Relatively good resistance to late blight had the varieties 'Anti', 'Ando', 'Juku', 'Jõgeva kollane', 'Mats', 'Sarme' 'Piret' and the foreign variety 'Procura'. The most sensitive ones were 'Vigri', 'Van Gogh' and 'Saturna'. Sensitive to tuber rots were 'Jõgeva kollane' and 'Van Gogh'.

There are some differences in variety descriptions of the breeder (Möttus, 1996) and trial results carried out by L. Tartlan (2000) in Saku compared with results obtained at Jõgeva. For example, the variety 'Ausonia' should have high starch content by the breeder, but it was low by Jõgeva data. At Saku, the variety 'Agria' had high dry matter content but in trials at Jõgeva, the lowest among the late varieties. The variety 'Vineta' had high starch content and good storage ability at Saku, but medium starch content and several tuber rots at Jõgeva. There were differences also in resistance to the late blight. By the breeders data the varieties 'Ausonia', 'Anosta', 'Impala', 'Helena' and 'Van Gogh' should have a good resistance to the late blight. In conditions at Jõgeva it was moderate and for the variety 'Helena' even low.

As the results of this research the following recommendation should be taken into account:

1. Official state trials should be carried out in more than two places.
2. Official trials should be lasted at least 3 years.
3. Preliminary testing of foreign varieties under Estonian conditions is needed.