

UUS KARTULISORT 'JUKU'

A. Tsahkna

Jõgeva Sordiaretuse Instituudi uus kartulisort 'Juku' (aretis 1806-85) anti riiklikku katsetusse 1994. a. Katsetused läbis ta 1995.-1996. a. edukalt ning on võetud 1997.a. kasvatamiseks soovitatud sortide nimekirja.

Aretuskäik

'Juku' emataimeks on Jõgeva hiline toidukartulisort 'Ando' ja isataimeks Leedu nematoodikindel (Ro1) toidukartulisort 'Meta'N. Ristati 1983. a. (joonis 1).

			Golden Wonder
		Virulane	X
	382 - 48	X	Pepo
	Ando	M 40663/21	
	X	Agra	
Juku	X	Sagitta	
	Meta	X	
		Komtess	

Joonis. Sordi 'Juku' põlvnemisskeem

Figure. Full breeding of the variety 'Juku'

Aretusaedades oli 'Juku' 1985.-1987. a., eelvõrdluskatses 1988.-1990. a. ja põhivõrdluskatses 1991.-1994. a. Samuti oli uus sort sordivõrdluskatses EPMÜ taimekasvatuse instituudis (1993-1996) ja Soomes Lammil (1995) ning 1996. a. tehti ka agrotehnika katseid Eesti Maaviljeluse Instituudis (EMI).

Sorditunnused

'Juku' puhmas on keskmise kõrgusega, püstine kuni poollaiuv. Lehed on suured, keskmise roheline värvusega. Antotsüaanvärvus nii varrel kui ka lehtedel puudub. Õied on valged. Õitsemise intensiivsus on väga väike ja õied varisevad. Mugul on ümarovaalne, kollase koore ja sisuga, silmad keskmise sügavusega. Valgusidand on punavioletne.

Majanduslikud ja bioloogilised omadused

'Juku' on hilisepoolne sort. Mugulate moodustumine algab samaaegselt 'Antsuga'. Mugulasaagi juurdekasv kasvuperioodi algul on samuti võrdne või veidi aeglasem 'Antsust', kuid hiljem aeglustub. Et paremini iseloomustada 'Juku' majanduslikke ja bioloogilisi omadusi, on teda võrreldud teiste hilisepoolsete sortidega ('Ants', 'Vigri', 'Sulev', 'Mats') 1991.-1996.a. (tabelid 1 ja 2).

Tabel 1. Hilisepoolsete kartulisortide majanduslikud omadused aastatel 1991...1996 / *Economic characteristics of the medium late potato varieties in 1991...1996*

Sort Variety	Mugulad / Tubers			Tärklise- / Starch		
	saak / yield, t/ha	kauband. saak, marketable yield, %	mass / weight, g	arv pesas per nest	sisaldus / content, %	saak / yield, t/ha
'Juku'	29,0	76,2	61,2	7,6	17,4	5,0
'Ants'	27,2	78,5	61,3	7,2	15,0	4,3
'Sulev'	22,2	70,8	57,0	6,5	16,5	3,8
'Vigri'	24,1	68,1	56,7	7,2	15,4	3,8
'Mats'	26,1	80,8	72,0	5,9	17,9	4,5
PD 5 %	4,3	5,6	7,2	0,9	0,9	0,6

Tabel 2. Hilisepoolsete kartulisortide kulinaarsed omadused aastatel 1991...1996 / *Cooking quality of the medium late potato varieties in 1991...1996*

Sort <i>Variety</i>	Maitse / <i>Taste</i> , 1-9 p (max)	Sisu tumenemine / <i>Darkening</i> , 1-9 p (max)		Krõpsu värvus / <i>chips colour</i> , 1-9 p (max)				
		keedetud mug. <i>after cooking</i>	toorlõikude <i>enzymatic</i>	1994 sügis <i>autumn</i>	1995 kevad <i>spring</i>	1995 sügis <i>autumn</i>	1996 kevad <i>spring</i>	1996 sügis <i>autumn</i>
‘Juku’	7,5	1,04	1,37	6	7	8	6	7
‘Ants’	7,4	1,11	2,56	6	5	8	8	7
‘Sulev’	6,0	1,17	2,08	7	8	7	9	7
‘Vigri’	7,4	1,03	1,17	4	6	6	6	5
‘Mats’	6,6	1,07	1,36	6	7	5	6	7
PD 5 %	0,4	0,01	0,78	×	×	×	×	×

Katsetulemustest nähtub, et ‘Juku’ on kõige kõrgema **mugulasaagiga** katsealuste sortide hulgas. Siiski ei ületa ta usutavalt ‘Antsu’ ega ‘Matsi’ (PD 5% – 4,3 t/ha). Saagikusest on ‘Juku’ EPMÜ katsetes olnud praktiliselt võrdne ‘Antsuga’ ja veidi teda ületanudki, kuigi mitte usutavalt. ‘Juku’ maksimaalne mugulasaak Jõgeva katsetes on olnud 1990. a. (46,7 t/ha). EMI korraldatud agrotehnika katses andis ‘Juku’ maksimaalse saagi N 100 juures (katses olid N 60, N 80 ja N 100 foonid), kuid kõige kõrgem tärklisesisaldus saadi N 60 juures.

Tärklisesisaldus on ‘Jukul’ Jõgeva katsetes veidi madalam ‘Matsist’, kuid mitteusutavalt (PD 5% - 0,9%). Kõigist teistest sortidest on ta usutavalt kõrgema tärklisesisaldusega. Soome katsetes oli ta näiteks kõrgema tärklisesisaldusega kui standardsordid ‘Saturna’ ja ‘Bintje’. Tärklise kliisterdumisomadustelt jääb ‘Juku’ veidi alla ‘Sulevile’, kuid on tunduvalt parem ‘Procurast’ (Tsahkna, 1995).

Tärklisesaagilt ületab ta ka teisi oma grupi sorte, kuna mugulasaak ja tärklisesisaldus ületasid enamikku sorte. Samuti ületas ‘Juku’ Soomes tärklisesaagilt ‘Saturnat’ ja ‘Bintjed’. Sellepärast ongi teda soovitatud tärklisesordina.

‘Juku’ on küllaltki ühtlase **mugulamassiga** (keskm. 61,2 g), mida näitab ka kaubaliste mugulate osakaal (76,2%). See ületab nii ‘Sulevit’ kui ‘Vigrit’. ‘Antsu’ ja ‘Matsiga’ usutavat erinevust ei ole. Soome katsetes on fraktsioonide 40-50 mm ja 50-60 mm osakaal ‘Jukul’, ‘Bintjel’ ja ‘Saturnal’ praktiliselt võrdne. **Mugulate arv pesas** on ‘Jukul’ küllaltki suur (7,6), olles peaaegu võrdne ‘Antsuga’ ja ületades usutavalt ‘Matsi’ ja ‘Sulevit’.

‘Juku’ on väga hea maitsega sort, mistõttu ta sobiks väga hästi lauakartuliks. Ainsaks takistavaks faktoriks siinjuures võib saada tema ebakorrapärane kuju. Katseandmed näitavad, et ta on vaadeldud sortide hulgas kõige parema maitsega, kuigi ‘Antsu’ ja ‘Vigri’ võrreldes usutavaid erinevusi ei ole (PD 5% – 0,4 palli). **Keedetud mugulate ja toorlõikude tumenemist** praktiliselt ei esine või esineb minimaalselt. Seda kinnitavad nii Soome kui EMI katsed. Soomes on toortumenemine olnud võrdne ‘Bintje’ ja ‘Saturnaga’. EMI agrotehnika katsetes ei esinenud ‘Jukul’ tumenemist ka 24 tunni järel.

Nagu eespool selgus, on ‘Juku’ kõrge tärklisesisaldusega, s.t. ta on ka kõrge kuivainesisaldusega (keskm. 23%). Samuti on ta suhteliselt madala redutseeritud suhkrute sisaldusega (0,2-0,6%). Seepärast katsetati tema sobivust **kartulikrõpsuks** (metoodika: Tsahkna, 1996), milleks ta osutus küllaltki sobivaks (värvus 6-8 palli). Sama tulemus saadi ka Pepsicos tööstuslikul katsetamisel. Kevadisel kasutamisel tuleks teda hoida talvel selleks ettenähtud režiimil. Soomes oli ‘Juku’ krõpsu värvus võrdne ‘Bintje’ ja ‘Saturnaga’.

Haiguskindluselt oli ‘Juku’ vastupidav kartulivähi mitteagressiivsetele rassidele. ‘Juku’ pealsed on suhteliselt vastupidavad ka lehemädanikule. Vaadeldud sortidest on ta kõige vastupidavam (tabel 3). Aastatel 1992 ja 1994 ei esinenud lehemädaniku lööbimist ja tegemist oli vaid pealsete loomuliku või põua tõttu hävimisega. Viirushaiguste suhtes on ta keskmise vastupidavusega. ‘Jukul’ on esinenud mõnel aastal vaid X-viirust ja keerdlehte. Mustkärna esineb minimaalselt, kuid hariliku kärna suhtes on ta suhteliselt vastuvõtlik. Katsealuste sortidega võrreldes on tal harilikku kärna nakatumine võrdne ‘Matsiga’, kuid ‘Vigrist’ on ta vähem vastuvõtlik. Soomes on ‘Jukul’ olnud harilikku kärna nakatumine väiksem kui ‘Saturnal’ ja ‘Bintjel’. Varrepõletikku ei ole ‘Jukul’ täheldatud.

‘Juku’ on osutunud küllaltki vastupidavaks mugulamädanikele ja säilib hästi (tabel 4). Katse aastatel oli temal mugulamädanikest nakatunud mugulaid 0,1-2,4% (‘Antsul’ ja ‘Matsil’ 0,1-6%, ‘Sulevil’ 0,1-21% ja ‘Vigril’ 0,1-28%). Jõgeva SAI resistentsuslaboratooriumis tehtud katsetes märgmädanikukindluse hindamisel vaakumfiltratsiooni meetodil osutusid haiguskindlamateks ‘Sulev’ ja ‘Juku’ (Koppel, 1995). Mugulamädanikesse nakatumine on teatud määral seotud mugulate vigastumiskindlusega, mida iseloomustab pendliindeks (Anderfeld, Tsahkna, 1980). Katseandmetest (tabel 4) näeme, et ‘Juku’ on osutunud suhteliselt vastupidavaks mehaanilistele

vigastustele (arvesse on võetud >3 mm vigastused). Pendliindeks on olnud võrdne 'Suleviga' ja vigastatud mugulate hulk on olnud praktiliselt võrdne 'Antsu' ja 'Suleviga' (vastavalt 1,8; 1,7 ja 1,5 %).

Tabel 3. Hilisepoolsete kartulisortide nakatumine pealsete lehemädanikku aastatel 1991...1996 (% lehestikust) / *Infection of the medium late potato varieties by late blight in 1991...1996 (% of the foliage)*

Aastad <i>Years</i>	Kuupäevad <i>Date</i>	Sort / <i>Variety</i>				
		'Juku'	'Ants'	'Sulev'	'Vigri'	'Mats'
1991	07.08	5	19	10	40	9
	14.08	25	34	38	85	19
	21.08	58	100	100	100	99
1992	25.08	15	30	5	20	17
1993	09.08	19	31	36	80	23
	16.08	62	95	93	100	92
	23.08	83	100	96	100	95
1994	24.08	0	32	7	4	5
	01.09	1	50	8	9	7
	07.09	0	2	1	2	1
	12.09	6	74	8	11	6
1995	14.08	30	47	6	30	20
1996	12.08	8	11	14	16	13
	19.08	12	18	32	46	21
	26.08	36	42	70	74	48

Tabel 4. Hilisepoolsete kartulisortide nakatumine mugulamädanikesse ja mehaaniline vigastumine aastatel 1991-1996 / *Infection of the medium late potato varieties by tuber rots and resistance to damage in 1991-1996*

Sort <i>Variety</i>	Mugulamädanikest nakatunud mugulate % <i>Infection of tubers by rots, %</i>	Vigastatud mugulate % <i>Damaged tubers, %</i>	Pendliindeks <i>Pendulum index</i>
'Juku'	0,5	1,8	32,3
'Ants'	1,0	1,7	24,8
'Sulev'	5,0	1,5	32,2
'Vigri'	6,8	2,7	18,8
'Mats'	1,5	2,3	27,7
PD 5 %	4,7	2,4	4,0

Kokkuvõte

'Juku' on hilisepoolne tööstuskartulisort (tärglise- ja krõpsutööstusele), mida sobib kasutada ka toidukartulina tema väga hea maitse tõttu. Tema eelisteks on kõrge saagivõime ja tärglisesisaldus, mis avalduvad õige agrotehnika ja väetamise korral. Samas on ta suhteliselt hea haiguskindlusega, seda peamiselt lehemädanikunakkuse suhtes. Kuna 'Juku' on osutunud mugulamädanikele ja mehaanilistele vigastustele suhteliselt vastupidavaks, sobib ta hästi mehhaniseeritud viljelemiseks ning säilib hästi.

Kirjandus

- Anderfeld A., Tshakna A. Kartuli aretusmaterjali vigastatavus Jõgeva Sordiaretusjaamas. – EMMTUI teaduslike tööde kogumik XLVII. Sordiaretus ja Seemnekasvatus. – Tln., lk. 72...77, 1980.
- Koppel M. Assessing the resistance of potato varieties to soft rot by vacuum infiltration. – Jõgeva Sordiaretus Instituudi Teaduslikud Tööd VII. Sordiaretus ja Seemnekasvatus. – Jõgeva, lk. 126...133, 1995.
- Tshakna A. Tööstuskartuli kvaliteedinõuded ja töötlemiseks sobivate kartulisortide aretamisest Jõgeval. – Jõgeva Sordiaretus Instituudi Teaduslikud Tööd VII. Sordiaretus ja Seemnekasvatus. – Jõgeva, lk. 114...126, 1995.
- Tshakna A. Kuivaine- ja redutseeritud suhkrute sisaldus kui peamised kõbe- ja friikartuli kvaliteedimäärajad. – APS-i toimetised I. Tartu, lk. 26...29, 1996.

The New Potato Variety ‘Juku’

A. Tsahkna

Summary

The new potato variety ‘Juku’ (breed 1806-85) has been developed at the Jõgeva Plant Breeding Institute and included in the List of recommended varieties in 1997. ‘Juku’ was selected from a cross ‘Ando’ × ‘Meta’N.

This paper gives information about the economic and biological characteristics of ‘Juku’ and other medium late potato varieties currently cultivated in Estonia.

‘Juku’ is a medium late potato variety with a high yield and a high starch content. It is suitable for making starch and chips. Free from aftercooking discoloration, it can be used as table potato, but irregular shape of tuber is a disadvantage.

‘Juku’ is resistant to wart, relatively resistant to virus diseases. It is slightly susceptible to late blight. It has good resistance to tuber blight and mechanical damage. ‘Juku’ has good storage qualities.