

Maatalouden tutkimuskeskus

KASVINJALOSTUSLAITOS

TIEDOTE NO 2

---

Saija Ravanti

Jo 0302-peruna

JOKIOINEN 1976  
ISSN 0358-1101

Rotuna Jo 0302AIKIHETKI

Jo 0302 polveutuu Maatalouden tutkimuskeskuksen Kasvinjalostuslaitoksella Jokioisissa v. 1960 tehdystä risteytyksestä PITO x AKVILA. V. 1964 valittiin risteytysainioistosta kloonin Jo 0302.

MUOTO-OPILLISET OMINAISUUDET

Jo 0302 on melko kokkokasvuisen, valkokukkinen perunalajike, joka muodostaa niukasti marjoja. Varsieto on kollanvihreä. Mäkulat ovat kookkaita, soikean pyöreitä, melko natalasilmäisiä ja sileitä. Kuori on vaaleankeltaisen ja maito keltaisen. Mälat ovat miltei värittömiä. Liitteessä 1 on esitetty tarkastaja Osmo Ulvison Valtion siementarkastuslaitokelta antama muoto-opillisten ominaisuuksien kuvaus.

KOKTUJA

Jo 0302 on ollut kokeissa seuraavasti:

MMPK:n Kasvinjalostuslaitos 1965-60

MPK:n aineen lajikejaoston I kokouksessa v. 1969-75  
seuraavasti:

Kasvuyökykko I

No piirros 1.

MPK:n Kasvinviljelylaitos, Tikkanen	1969-75	1
Haukkijan Kasvinjalostuslaitos, Tuusula	1969-75	2
OTK:n Järven kootila, Miesala	1972-75	3
Ahvenanmaan koeasema, Jemala	1969-74	4

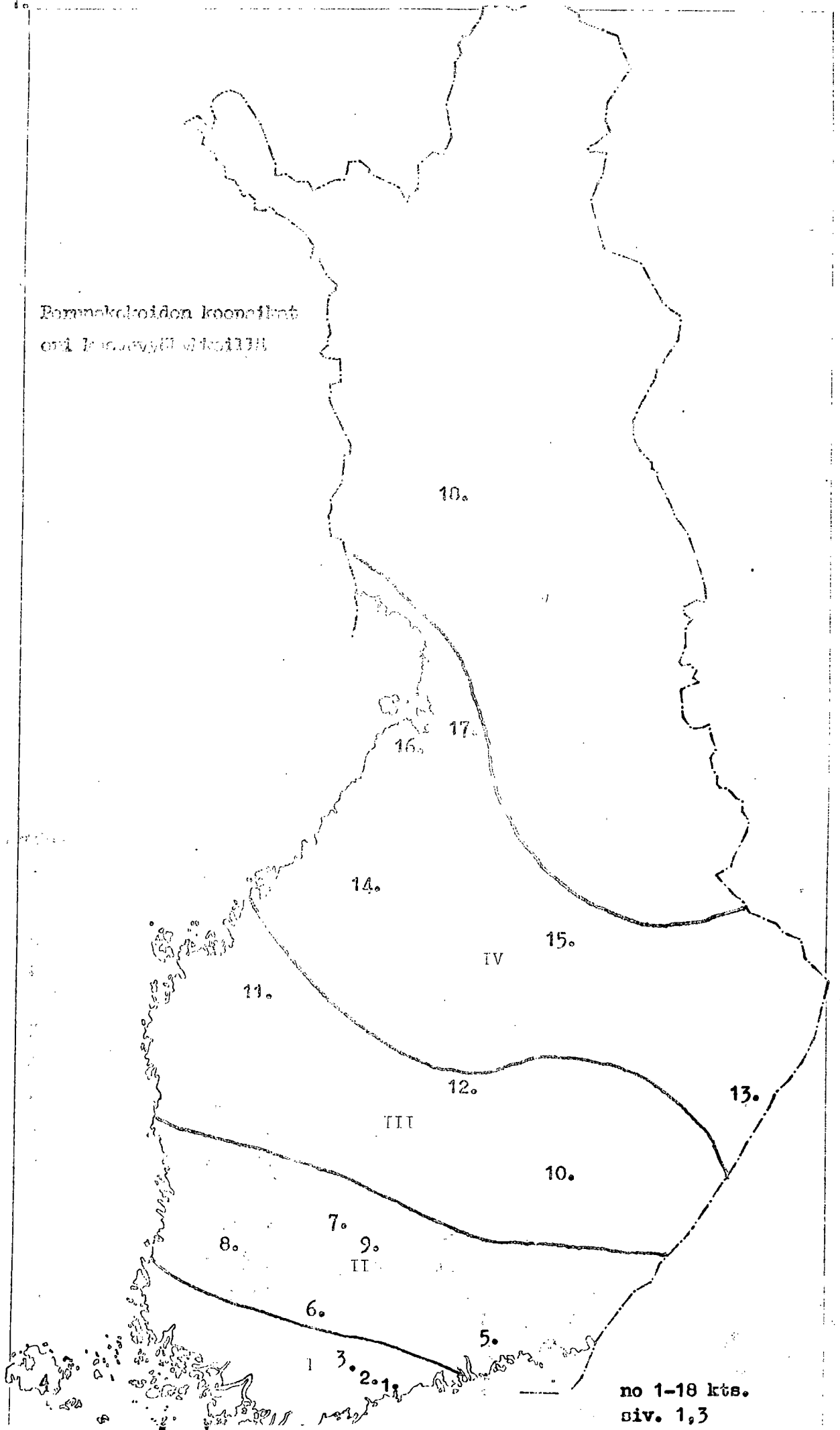
Kasvuyökykko II

MPK:n Kynsälänneen koeasema, Anjala	1970-75	5
" Kasvinjalostuslaitos, Jokioinen	1969-75	6
" Elänon koeasema, Pölkäne	1969-75	7
" Satakunnan koeasema, Peipohja	1969-75	8
Länsi-Ehkialan opetus- ja kootila, Hauho	1969-75	9

Kasvuyökykko III

Etelä-Savon koeasema, Mikkeli	1969-75	10
Etelä-Pohjanmaan koeasema, Ylistaro	1969-75	11
Koski-Suomen koeasema, Vatia	1969-75	12

Pormastikoiden koostumukset  
on kuvattu sivuilla



no 1-18 kts.  
siv. 1,3

Kasvinvyytiä IV

Suosvilj.yhd. Karjalan koeasema, Tohmajärvi	1971-73	13
Kortki-Pohjanmaan koeasema, Ikitala	1969-71; 1973-75	14
Pohjoin-Savon koeasema, Heoninka	1969-75	15
Pohjoin-Pohjanmaan koeasema, Ruukki	1969-70; 1973-75	16
Hankkijan kasvinjalostuslaitoksen lähökseen hoikenttä	1969-74	17

Kasvinvyytiä V

Iapin koeasema, Apukka	1969	18
------------------------	------	----

Jo 0302:a vertaillaan näissä kokeissa mukana olleisiin vuoden 1975 ostra- ja I-lusken raskapörmöihin sekä peruna-ankeroisenkohtiväliin, ruohopörmö- ja tärkkelysteollisuutta kiinnostavaan Saturnaan. Vertailu Valttiin di-  
menttiä Jo 0302:n satoisuutta. Hankkijan 1975 kauppaan laskoma Hankkijan  
Tuomas-pörmö on myös mukana vertailussa.

SATOISUUSMukulasadot

Jo 0302 antoi kokeissa suuria mukulasatoja (taulukko 1). Sen satoerot  
melko aikaisiin Veto, Dintje, Elgonheimer ja Hankkijan Tuomas sekä melko  
nykyisiin Rekord, Pito ja Anyla olivat myös tilastollisesti merkitsevät  
tai erittäin merkitsevät. Valtin 3 %-yksikköä suurempi sato ei ollut tilas-  
tollisesti merkitsevä. Jo 0302 voidaan katsoa kilpailevan mukulasatojen  
suuruudessa Valtin, erittäin suurisatoisen lajikkeen kanssa.

Kasvukautena 1974 todottiin perunaviljelyksien ja myös perunakokkien  
olevan pahoin virustautisia vuoden 1973 kirvarusauden jälkiseurausena.  
Perunakokkien satotuloksiin vaikutti ilmeisesti menosti enemmän kasvusto-  
jen tautisuusaste kuin lajikkeen ominaisatoisuus. Jo 0302 oli näissä  
kokeissa satoisin (taulukko 2).

Silmävaraisia virustautihavaintoja tehtiin vain MPKK:n Kasvinviljelylaitok-  
sella, Kasvinjalostuslaitoksella ja Hankkijan Kasvinjalostuslaitoksella.  
Kasvustoja ei testattu missään serologisesti. Näiden kolmen koepaikan ha-  
vainnot antanevat kuitenkin selvitystä siihen, miten virustautisuus muutti  
satotuloksia eri lajikkeiden kohdalla näissä kokeissa ja muissa vuoden 1974  
kokeissa. Vedossa ja Hankkijan luvussa oli silmävaraisesti havaittavia  
virustauteja vähemmän kuin muissa lajikkeissa ja niiden satoisuuteen oli  
virusecellilla vähemmän vaikutusta kuin muiden lajikkeiden luvunottomatta  
Jo 0302:ta.

## Jo 0302:n satoisuus MTK:n ja yhteistoimintalaitosten kokeissa

vv. 1967-75

Lajike	Koevuodet	Kokei- ta	Mukula- sato ta/ha al	Tähdikolyyssato		Lajittelu % mm			Mukulan keski- paino € ±
				% ±	kg/ha al	> 70	70-35	< 35	
<u>Melkoaikaiset</u>									
Jo 0302	1967-75	29	35,1	16,1	5530	14	70	16	81
Elgonheimer			81 <sup>xxx</sup>	+ 0,5	83 <sup>x</sup>	- 1 <sup>x</sup>	- 2	+ 4	- 10 <sup>xxx</sup>
Jo 0302	1969-75	96	36,2	16,6	5000	14	70	16	81
Veto			90 <sup>xxxx</sup>	+ 0,5	93 <sup>xxxx</sup>	± 0	- 1 <sup>x</sup>	+ 1	- 4 <sup>xxx</sup>
Jo 0302	1969-75	86	37,7	16,3	6010	9	78	15	83
Dintje			83 <sup>xxxx</sup>	- 2,3	71 <sup>xxxx</sup>	± 0	- 2	+ 2	- 5 <sup>x</sup>
Jo 0302	1973-75	42	35,9	16,7	5720	3	79	18	80
Hankkijan Tuomas			76 <sup>xxxx</sup>	0,9	81 <sup>xxxx</sup>	- 1	- 8 <sup>xxxx</sup>	+ 9 <sup>xxx</sup>	- 22 <sup>xxxx</sup>
<u>Melkomyöhäiset</u>									
Jo 0302	1969-70	30	34,4	17,0	5870	30	52	18	79
Valtti			103	- 2,3	89 <sup>xxxx</sup>	+ 15 <sup>xxxx</sup>	- 9 <sup>xxxx</sup>	- 6 <sup>xxxx</sup>	+ 12 <sup>xxxx</sup>
Jo 0302	1973-75	19	36,8	16,6	5720	3	79	19	82
Saturna			89	+ 0,9	94	- 1	- 3	+ 4	- 10 <sup>xxxx</sup>
Jo 0302	1970-75	82	37,5	16,6	5960	7	79	14	83
Rakord			81 <sup>xxxx</sup>	- 0,3	80 <sup>xxxx</sup>	+ 2 <sup>x</sup>	+ 2	- 4 <sup>xxxx</sup>	+ 4 <sup>x</sup>
Jo 0302	1967-75	112	36,5	16,5	5910	14	70	16	82
Pito			80 <sup>xxxx</sup>	+ 2,2	90 <sup>x</sup>	- 1	+ 2	- 1	- 5 <sup>xxx</sup>
Jo 0302	1968-69	11	38,8	15,6	5960	9	69	22	93
Amyla	1973-74		62 <sup>xxx</sup>	+ 1,2	66	- 4	- 4	+ 8	- 29 <sup>xxxx</sup>

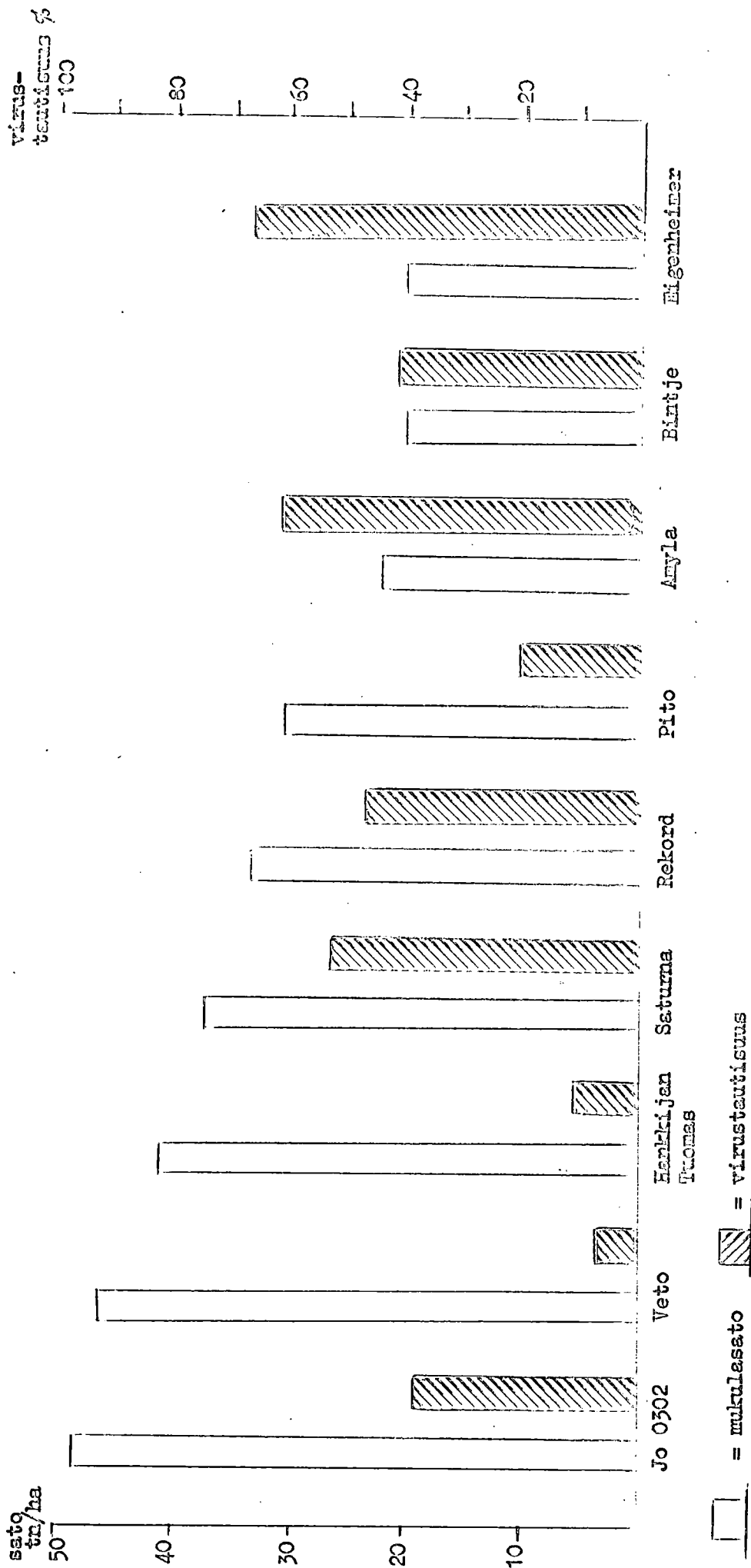
xxxx = ero erittäin merkitsevä, todennäköisyys, ettei se johdu satunnaisista tekijöistä 99,9 %

xxx = " sangen " " 99,9-99,0%

x = " merkitsevä " " 99-95 %

Jo 0302:n satoisuus MPTK:n ja yhteistoimintalaitosten kokeissa v. 1974

Lajike	Kokei- tu	Mukula- sato tn/ha sl	Tärkkelyssato		Lajittelu %			Mukulan keski- paino ± g
			% ±	kg/ha sl	ml			
			> 70	70-35	< 35			
<u>Kokkiheinät</u>								
Jo 0302	14	39,0	16,1	6230	4	87	9	97
Veto	14	89	+ 1,1	96	- 2	± 0	+ 2	- 17
Bintje	14	62	- 2,4	53	- 2	- 3	+ 5	- 15
Jo 0302	6	40,9	16,2	6540	4	90	6	97
Saturna	6	84	+ 1,2	89	- 2	- 2	± 0	- 12
Jo 0302	4	45,1	15,4	6940	4	89	7	97
Elgonhoimer	4	47	+ 1,1	50	- 4	+ 1	+ 3	- 8
<u>Kokkirypäleet</u>								
Jo 0302	14	39,0	16,1	6230	4	89	7	97
Ilmakiijan Tuomas	14	78	+ 0,7	82	- 3	- 12	+ 15	- 31
Rokord	14	71	- 0,2	71	± 0	± 0	± 0	- 5
Pito	14	65	+ 1,4	72	- 2	- 4	+ 6	- 18
Jo 0302	4	45,2	15,4	6940	4	91	5	106
Ayla	4	51	+ 1,2	54	- 3	- 5	+ 8	- 31



Piirros 2 Perunaleijäiden keskimääräiset multasadot tn/ha ja kasvustoien silmävarainen virus-tautisuusprosentti kasviviljelylaitoksen, Kasvinjalostuslaitoksen ja Harhiijan Kasvinjalostuslaitoksen kolleissa v. 1974

Eigenheimer, Bintje, Amyla, Rekord ja Saturna olivat melko pahoin viroottisia ja niiden satoisuus kiersi ilmeisesti tästä. Pidon sato laski myös vireosion vuoksi. Pito on lajiko, jossa ensin Y-viruksen ulkoiset tuntemerkit näkyvät kasvustossa vasta kun viruspitoisuus sen soluissa on suuri. Tästä selittyy Pidon miennäisesti pienekkö viroottisuus. Sen sijaan Jo 0302:ssa Y-viruksen ulkoiset tuntemerkit ilmenevät saastunnan jälkeen melko nopeasti. Jo 0302:ta voidaan pitää lajikkeen ylläpidon kannalta edullisena lajikkeena, koska sairaiden tunnistaminen on helppoa. Jo 0302:n satoisuus laski virussaaastunnassa hitaammin kuin muiden kokeissa olleiden lajikkeiden.

Jo 0302:n satoisuus oli hyvä eri kasvuvyöhykkeillä I-IV (taulukko 3). Se ei ollut IV-vyöhykkeelle liian myöhäinen. Lapin koeasemalla v. 1969 se sensijaan ei menestynyt hyvin. Vedon mukulasadon suhdeluku oli 108. Jo 0302:a on pidettävä melkoaikaisena lajikkeena.

#### Tärkkelyssadot

Jo 0302:n tärkkelyspitoisuus oli kokeissa keskimäärin 16,5 % sekä kasvuvyöhykkeellä I 17,3 %, II 16,4 %, III 16,4 % ja IV 15,3 % (taulukko 4).

Jo 0302:n tärkkelyspitoisuus oli kokeissa Pidon, Amylan, Hankkijan Tuomaan, Saturnan, Eigenheimerin ja Vedon tärkkelyspitoisuuksia pienempi, mutta Valtin, Bintjon ja Rekordin tärkkelyspitoisuuksia suurempi (taulukot 1 ja 2).

Joktuen Jo 0302:n suurista mukulasadoista myös sen tärkkelyssadot olivat suurempia kuin muiden kokeiden lajikkeiden.

#### Varsiston korkous

Lihenkiän kaikista kokeista ei mitattu varsiston kasvukorkeuksia. Suorittajien mittauksien mukaan Jo 0302:n varsistot olivat lähinnä Vedon ja Bintjon korkuisia ja selvästi Pitoa matalakaavaisempia (piirros 3).



Jo 0302:n mukulasadot verrattuna eräisiin lajikkeisiin  
eri kasvuvyöhykkeiden kokoissa

Lajike	Kasvuvyöhyke							
	I		II		III		IV	
	Jo 0302	sl	Jo 0302	sl	Jo 0302	sl	Jo 0302	sl
Bintje	37,0	85 <sup>xxx</sup>	39,7	84 <sup>xxx</sup>	36,2	81 <sup>xxx</sup>	37,2	85 <sup>x</sup>
Eigenheimer	36,8	79 <sup>x</sup>	44,5	69	34,4	79	29,9	93
Veto	34,4	97	38,8	85 <sup>xxx</sup>	35,4	88 <sup>xxx</sup>	35,7	92 <sup>xxx</sup>
Hankkijan Tuomas	34,2	76 <sup>xxx</sup>	36,8	75 <sup>xxx</sup>	36,0	77 <sup>xxx</sup>	36,2	76 <sup>xxx</sup>
Saturna	35,9	84	39,5	94	33,8	96	33,3	75
Rokord	36,5	81 <sup>xxx</sup>	39,7	80 <sup>xxx</sup>	36,5	82 <sup>xxx</sup>	36,6	84 <sup>xxx</sup>
Pito	35,1	82 <sup>xxx</sup>	36,0	79 <sup>xxx</sup>	35,9	81 <sup>xxx</sup>	35,4	77 <sup>xxx</sup>
Valtti	29,9	107	38,6	102	34,0	112	32,9	97

x - xxx = kts. taulukko 1

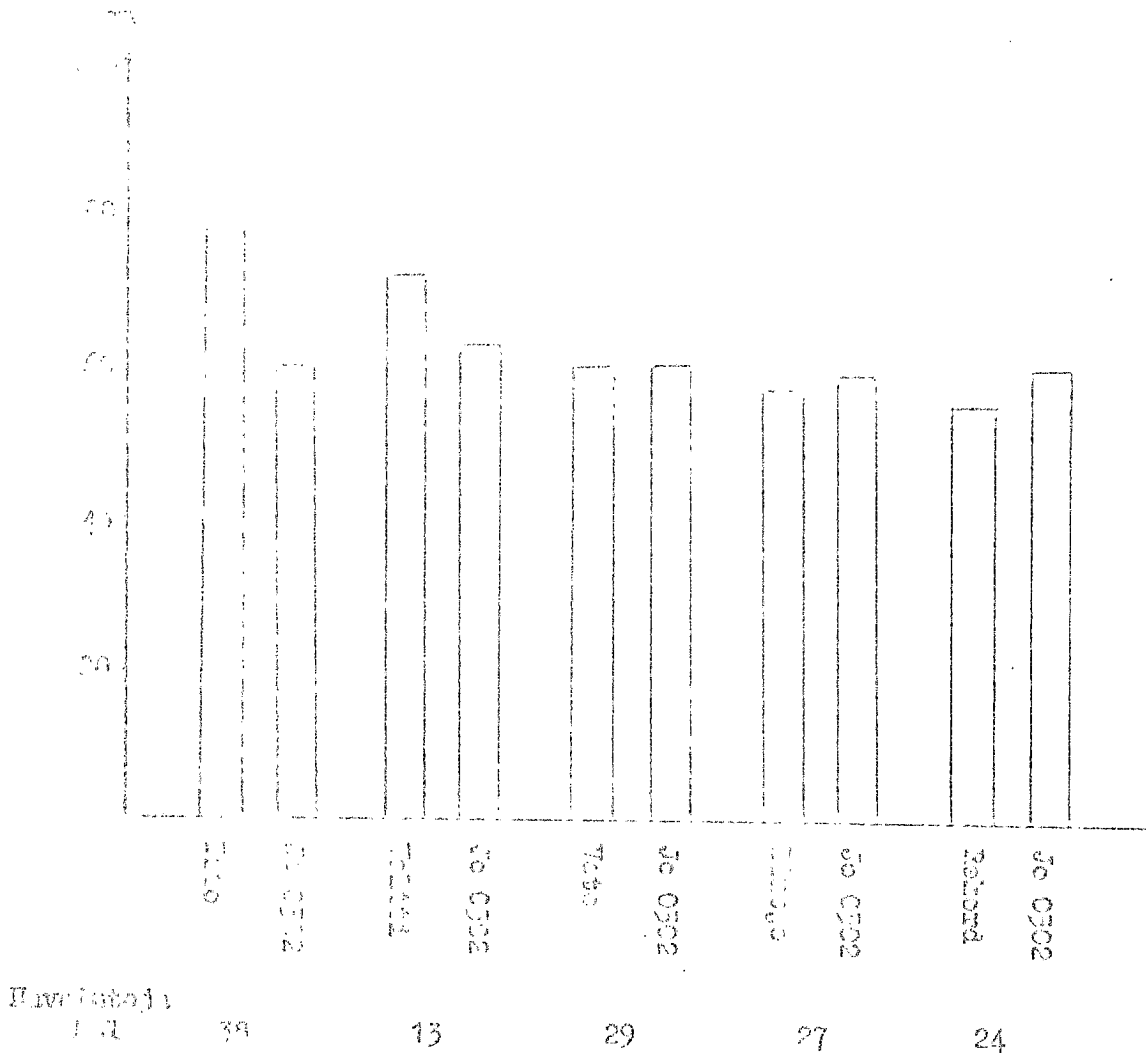
## Taulukko 4

Jo 0302:n tärkkelysprosentti verrattuna eräisiin lajikkeisiin  
eri kasvuvyöhykkeiden kokoissa

Lajike	Kasvuvyöhyke							
	I		II		III		IV	
	Jo 0302	+ -	Jo 0302	+ -	Jo 0302	+ -	Jo 0302	+ -
Bintje	17,0	-2,8 <sup>xxx</sup>	16,2	-2,0 <sup>xxx</sup>	16,6	-2,3 <sup>xxx</sup>	15,4	-2,1 <sup>xxx</sup>
Eigenheimer	17,0	-0,2	15,4	+0,9	15,7	+1,3 <sup>x</sup>	14,4	+1,4
Veto	17,5	+0,0	16,6	+0,7 <sup>xxx</sup>	16,4	+0,4	15,5	+0,9 <sup>xxx</sup>
Hankkijan Tuomas	17,1	+1,2 <sup>xxx</sup>	16,6	+0,9 <sup>x</sup>	17,2	+0,2	16,0	+1,3 <sup>xxx</sup>
Saturna	16,8	+0,8	16,3	+1,1 <sup>x</sup>	18,7	+0,0	14,3	+1,5
Rokord	16,9	-0,7 <sup>x</sup>	16,2	-0,2	16,7	-0,5	15,3	+0,0
Pito	17,2	+1,1 <sup>xxx</sup>	16,6	+2,4 <sup>xxx</sup>	16,7	+1,9 <sup>xxx</sup>	15,4	+2,4 <sup>xxx</sup>
Valtti	18,2	-3,0 <sup>xxx</sup>	17,4	-2,4 <sup>xxx</sup>	16,8	-2,3 <sup>x</sup>	15,9	-1,6 <sup>xxx</sup>
Jo 0302 keski- lühin	17,3		16,4		16,4		15,3	

x - xxx = kts. taulukko 1

Perustajajäsenien kesävaikot ja kesäkokoukset  
Joulukuun v. 1967-73



## MUKULOIDEN ULKOTIEN LAATU

### Mukuloiden koko

Jo 0302:n mukulat ovat kookkaita. Vain Valtin ja Rekordin mukulat olivat kookkaissa kookkempia (taulukot 1 ja 2).

### Lajittelukäytännö

Jo 0302:n mukuloissa oli vähin alomittaisia (< 35 mm) mukuloita suurimman osan ollessa kookkikoisia (taulukot 1 ja 2). Ylimittäisiä (> 70 mm) oli Valtin ja Rekordin kookkaissa enemmän kuin Jo 0302:n. Jo 0302 on lajitte-  
lajakannaltaan edullinen lajiko.

### Yleisiä os. I-lajikoiden laatuutkimuksia vv. 1969-74

harjoituslajikejoukon os. I-lajikoiden osien yhteiseen laatuutkimukseen suoritti laulun Kasvinviljelylaitos vv. 1969-71 ja Hankkijan Kasvinjalostuslaitos ja laulun Kasvinjalostuslaitos yhteistyössä vv. 1972-74. Laatuutkimuksissa laadutettiin Suomen Perunasosuran työryhmiä v. 1967 laatinia laulun arvosteluohjeita vv. 1969-70. Ne osoittautuivat osittain liian suuritehoisiksi. Harjoituslajikejoukon työryhmiä uusia laulunarvosteluohjeita yrittettiin laaduttaa vuosina 1971-73. V. 1974 edittiin vielä yksinkertaistettiin. Harjoituksen tarkoituksena on ollut yksinkertaistaa arvostelua, jotta työ olisi vähemmän. Koska asteikot niissä on arvosteluohjeissa poikkeavat toisistaan, ei ole voitu yhdistää lain osittain on vuosien kootuiksi. Suuravaruus esitetään tulokset esillä olevien vuosien 1969-70 ja 1971-73 yhteenvotoina. Vuoden 1974 laatuutkimusten tuloksia esitetään vain, jos ne tuovat uutta edellä mainittuihin tuloksiin.

### Mukulan muoto ja ulkonäkö

Jo 0302:n mukulat olivat soikeita ja litteitä (taulukko 5). Ne olivat soikeampia kuin maidon vertailtavien lajikoiden Hankkijan Tuomasta luokanmattamatta. Mukuloiden säilyvyys oli parempi kuin esim. Rekordin, Saturnan ja Blintjon, mutta ei yhtä hyvä kuin Pidon.

Jo 0302:n mukuloiden ulkonäkö oli varsin edullinen, Pidon luokkaa (taulukko 5).

Jo 0302:n mukuloiden muoto ja ulkonäkö toisiin  
porunolajikkeisiin verrattuna  
(Jo 0302 verrannelajike)

Kokoot 1969-70	Mukulan muoto 1-4			Ensivai- kutelma ruokape- runana 1-9
	pyöreys	litteys	sileys	
Jo 0302	2,0	2,4	2,5	6,8
Veto	+ 0,7	+ 0,0	- 1,1	- 0,2
Pito	+ 0,3	+ 0,1	+ 0,7	+ 0,1
Valtti	+ 1,0	+ 0,0	- 0,9	- 0,7
Kokoot 1971-73	Mukulan muoto			Ulkonäkö kuorineen
	pyöreys	litteys	sileys	
	0-100	0-100	0-100	0-100
Jo 0302	49	49	77	75
Dintjo	+2	+1	-2	+2
Jo 0302	48	50	75	70
Eigensheimer	+13	+9	-17	+2
Jo 0302 Häkijän Tuoma	43 ±0	50 +2	68 +1	71 -4
Jo 0302	50	50	76	73
Veto	+30	+7	-21	±0
Jo 0302	30	50	60	73
Amyla	+20	±0	+10	-8
Jo 0302	49	49	77	75
Pito	+11	+7	+4	±0
Rekord	+27	+9	-10	-7
Jo 0302	43	50	65	73
Saturna	+20	+7	-10	-3

## Arvosteluasteikot:

pyöreys	litteys
4 pyöreä	pyöreä
3 pyöreän soikea	erittäin pyöreä
2 soikea	litteä
1 pitkän soikea	hyvin litteä
0 pitkä	teoreettinen arvo
pyöreys	litteys
0-100	0-100
0-19 pitkä	teoreettinen litteä
20-39 pitkän soikea	hyvin litteä
40-59 soikea	litteä
60-79 pyöreän soikea	littään pyöreä
80-100 pyöreä	pyöreä

mitattu mukulan

leveys/pituus = pyöreys

poikkileikkaus

kapein/levein = litteys

sileys

4 = hyvä

3 = tyydyttävä

2 = välttävä

1 = huonomuotoinen, syvä-  
silmäinen, kyhmyinen

ensivaiikutelma ruokaperunana

1 = huono 9 = hyvä

ulkonäkö kuorineen

0 = huono 100 = hyvä

sileys

0-49 = hyvin syväsilmaäinen ja/tai kyhmyinen

50-74 = syväsilmaäinen ja/tai kyhmyinen

75-89 = kohtalaisen syväsilmaäinen ja/tai kyh-  
myinen

90-94 = kohtalaisen sileä ja/tai kyhmyinen

Ruutonkestävyys

Jo 0302:n lehtiruutonkestävyys oli koekautena hyvä suunnilleen Vedon luokkaa (piirros 4). Sen makularuutonkestävyys oli myös melko hyvä, vähän Rekordia ja Vetoa heikompi. Koevuosista 1967-74 esiintyi lehtiruuttoa vuosina 1967-68, 1972-1974 ja makularuuttoa mainittavimmin vuosina 1972 ja 1974. Piirroksen 4 keskiarvot ovat näiltä vuosilta.

Syövänkestävyys

Jo 0302 osoittautui syövänaraksi Kasvitautilien tutkimuslaitoksen kokeissa. Extra-luokan ruokaperunat Bintje ja Eigenheimer ovat myös syövänarvoja. Mainittakoon vielä, että Hollannin perunalistalla 1976 on 12 syövänarjaa ja 5 melko syövänarokasta lajiketta.

Häpäntöiden vikojen- ja kasvun aikaisen halkeilemisenkestävyys

Jo 0302:ssa oli vähän enemmän mekaanisia malto- kuin pintavikoja (taulukko 6). Vauriot kuuluivat kuitenkin lievien vaurioiden luokkaan. Käro herkästi vaurioituvaan Valttiin oli selvä. Jo 0302 ei ole altis mekaanisille vaurioille. V. 1973 ja 1974 ei suoritettu mekaanisten vikojen arviointia. Tästä syystä ei ole esittänyt Jo 0302:n vertailua Amylaan, Saturnaan ja Hankkijan Tuomaan.

Kasvun aikaisen halkeilemiseen on Jo 0302:lla vähemmän taipumusta kuin Vedolla, Pidolla ja Valtilla.

Ruven-, seitin-, harmaa hilseen- ja vihertymisenkestävyys

Jo 0302:n ruvenkestävyys (*STREPTOMYCES SP.*) oli kokeissa parempi kuin Bintjon, Eigenheimerin, Hankkijan Tuomaan, Vedon, Amylan, Rekordin ja Saturnaan, mutta yhtä hyvä kuin Pidon (taulukko 6).

Seitinkestävyys (*RHIZOCTONIA SOLANI*) oli myös Jo 0302:lla melko hyvä, samaa luokkaa kuin Rekordin, Saturnaan ja Hankkijan Tuomaan.

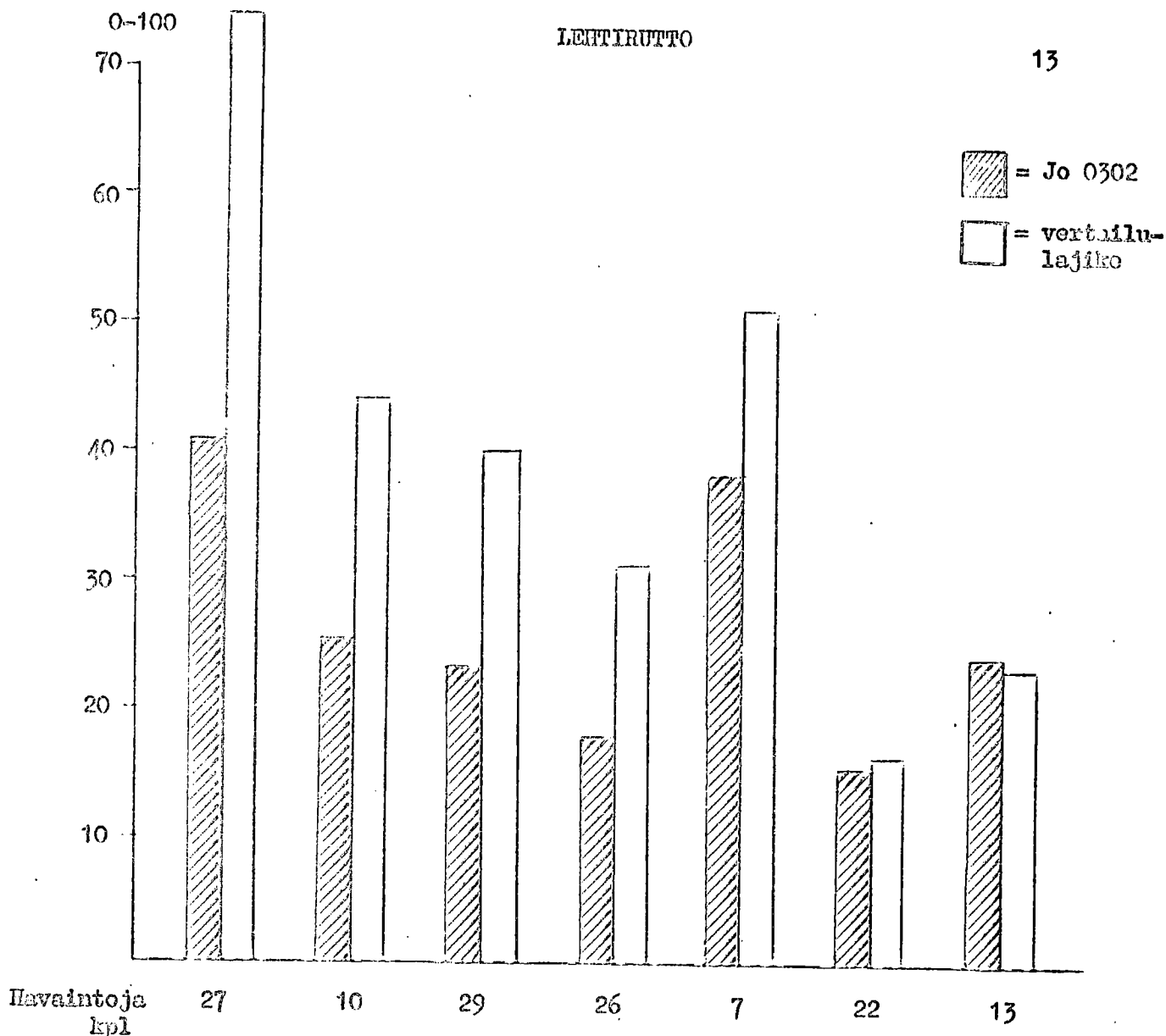
Harmaa hilseenkestävyys (*SPONDYLOCLADIUM ATROVIRENS*) sensijaan ei Jo 0302:lla ollut kovin hyvä. Harmaa hilseen merkitys ruokaperunan laadun alentajana on kuitenkin vähäisempi kuin esim. ruven.

Vihertyminen ei koeaineistossa ollut Jo 0302:lla sen voimakkaampaa kuin toisilla lajikkeilla.

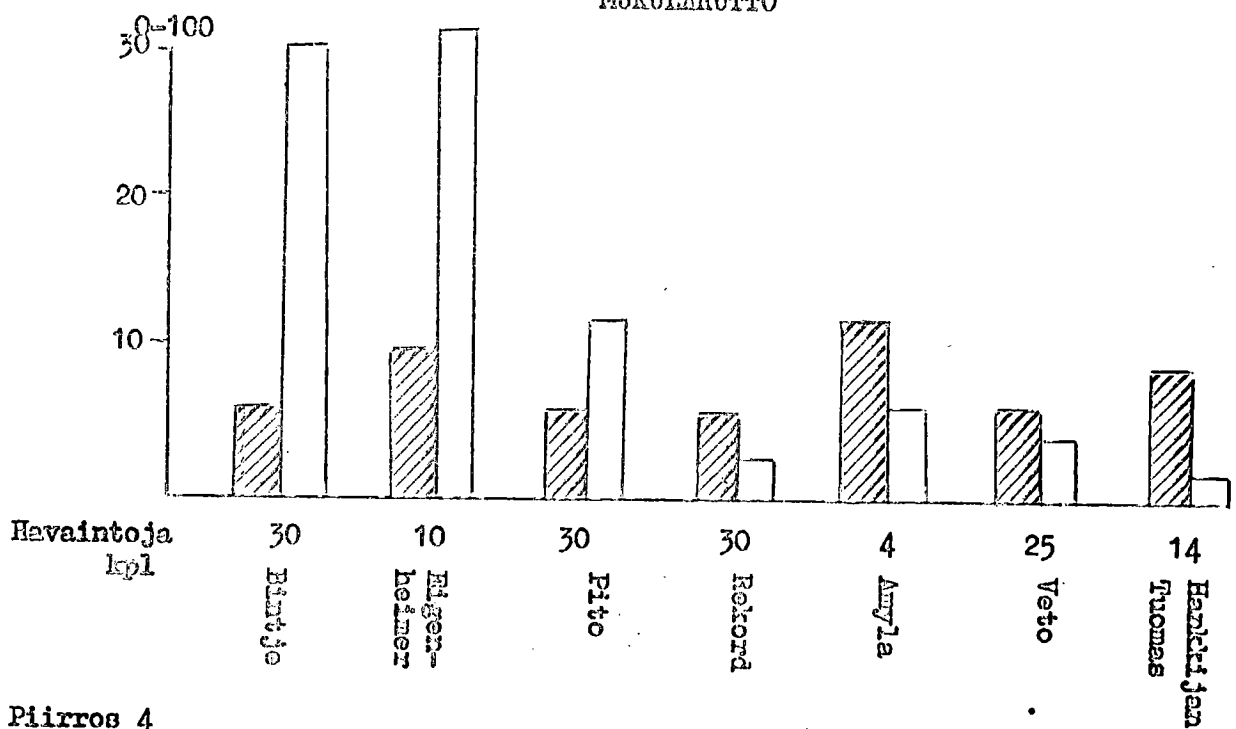
Ruokaperunakelpoisuus

Vuosina 1971-74 määritettiin ruokaperunakelpoisuus paino-%:na ruokaperuna ase-

LEHTIRUTTO



MUKULARUTTO



Piirros 4

Jo 0302:n lehtiruttoisuus v. 1965-74 kokeissa ja mukularuttoisuus v. 1972 ja 1974 kokeissa

Jo 0302:n mukuloiden viljojen torvenn toistia

Luokittelua vuodelle 1970

Kokoot 1969-70	Hekaani- sot viat paine- %	Kevyiden viljojen halko- sot paine- %	Pinta-ala %			
			rupi	soitti	harmaa hilde	viherty- minen
Jo 0302	3,5	1,0	4,0	0,5	4,5	0,9
Veto	-0,4	+0,9	+4,4	+0,4	-3,5	-0,3
Pito	+0,4	+4,1	-0,3	-0,1	+0,2	-0,1
Vuotto	+4,7	+1,7	+1,3	+1,4	-3,4	+0,2
Kokoot 1971-73	Hekaanisot viat 0-100		0-100			
	pinta	lito	rupi	soitti	harmaa hilde	viherty- minen
Jo 0302	3	8	6	1	4	1
Elintar-	+1	+3	+6	+4	-1	+0
Jo 0302	5	3	7	1	9	1
Elintar-	-2	+0	+6	+1	-1	+0
Jo 0302	-	-	4	1	-	2
Elintar-	-	-	+7	+0	-	-1
Jo 0302	4	9	5	1	4	1
Veto	-2	-7	+4	+1	-1	+0
Jo 0302	-	-	5	1	-	1
Aluja	-	-	+5	+1	-	+0
Jo 0302	3	8	6	1	4	1
Pito	+1	-2	-2	+1	+0	+0
Ruokor-	+0	-2	+4	+0	+0	+0
Jo 0302	-	-	4	1	-	1
Satama	-	-	+2	+0	-	+0

Arvosteluasteikot:

mukuloiden taudit

0	0-9	10-24	25-49	50-100
terve	lievästi	kohtalaisesti	pahasti	pilalle
	saastunut	saastunut	saastunut	saastunut

hekaaniset viat

0-4	5-9	10-24	25-49	50-100
ekä	lievästi	kohtalaisesti	pahasti	pilalle
	vahingoit-	vahingoit-	vahingoit-	
	tuneet	tuneet	tuneet	

$$\text{pinta-ala \%} = \frac{0 \times n1 + 4,5 \times n3 + 16,5 \times n5 + 36,5 \times n7 + 74,5 \times n9}{N}$$

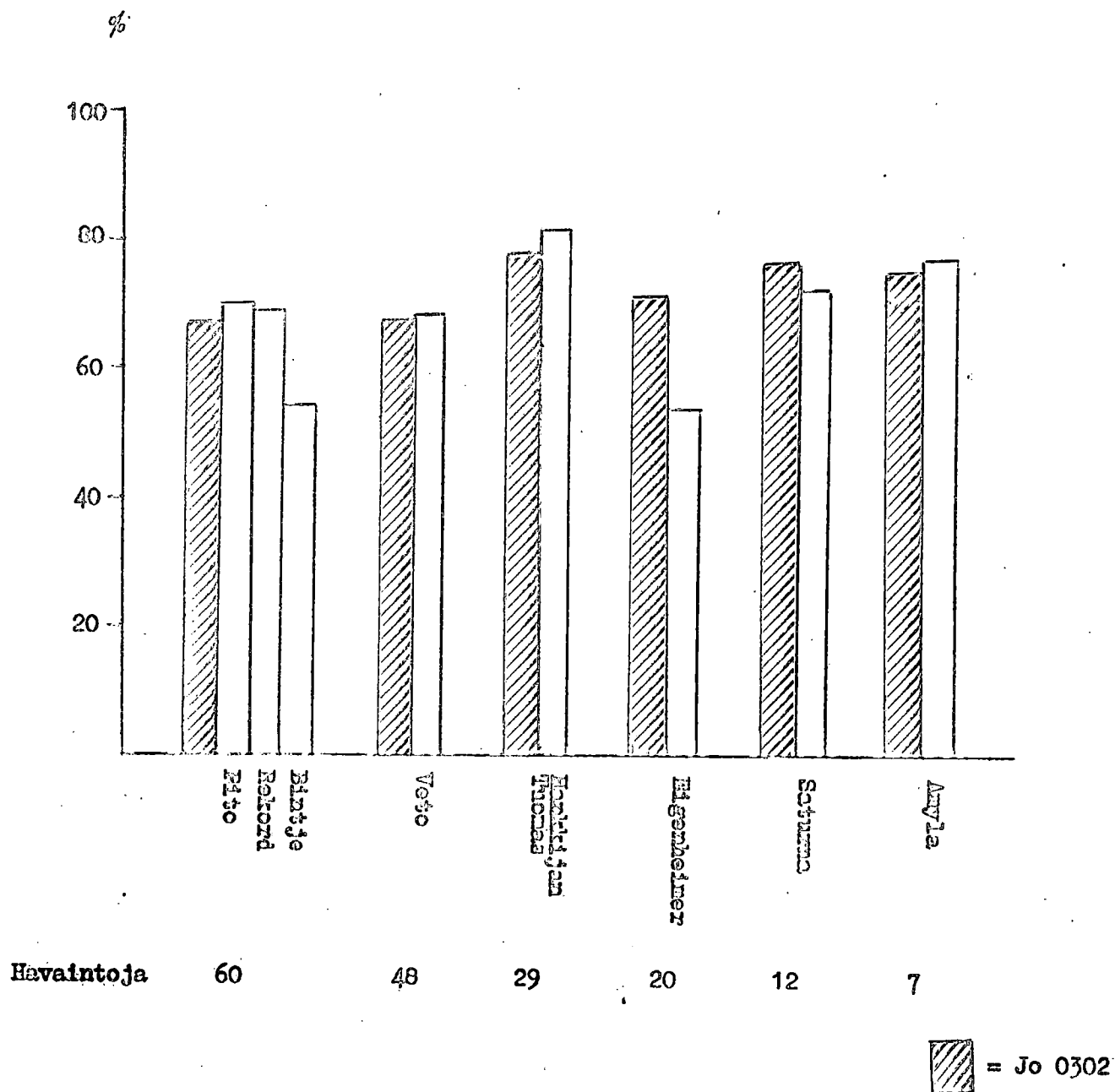
N

n1-9 = mukuloiden lukumäärä tautisuus-, vioitusluokassa

N = mukuloiden lukumäärä näytteessä

## Piirros 5

Jo 0302:n ruokaperunakelpoisuus toisiin perunalajikkeisiin  
vertaattuna vuosien 1971-74 kokoissa





tuksen mukaan laatututkimusnäytteistä. Pidon, Rekordin, Vedon, Hankkijan Tuomaan ja Amylan ruokaperunakelpoisuusprosentit olivat Jo 0302:n prosenttia vähän suurempia (piirros 5). Eigenheimerin ruokaperunakelpoisuus oli 17 %-yksikköä, Bintjen 13 %-yksikköä ja Saturnan 4 %-yksikköä pienempi kuin Jo 0302:n.

#### Peruna-ankeroisenkestävyys

Jo 0302 oli v. 1974 mukana Tuhoeläintutkimuslaitoksen ja Hämeen Peruna Oy:n kanssa järjestetyssä lajikekokeessa Tuuloksessa peruna-ankeroisen saastuttamalla pellolla. Se osoittautui peruna-ankeroiselle alttiiksi, kuten muutkin viljelyssä olevat kotimaiset ja enemmistö ulkomaisista lajikkeista.

### MUKULOIDEN SISÄINEN LAATU

#### Ulkonäkö keitettynä ja rikikiehuminen

Jo 0302:n ulkonäkö keitettynä kuului luokkaan erinomainen, kuten muidenkin kokeissa mukana olloiden lajikkeiden lukuunottamatta Vetoa, joka kuului luokkaan hyvä (taulukko 7).

Jo 0302:n makuilla ei ole ollut juuri taipumusta rikikiehumiseen. Ne olivat ohjempia kuin Pidon, Amylan, Vedon ja Eigenheimerin mukulat.

#### Maku, jauhoisuus, karkous ja kosteus

Jo 0302:n maku kuului luokkaan hyvä (taulukko 7). Tähän luokkaan kuuluivat myös muut koelajikkeet paitsi Pito luokkaan erinomainen.

Jauhoisuus koostuu neljästä mallon osatekijästä: rikikiehuminen, mallon kovuus, karkous ja kosteus. Jo 302 arvoiteltiin kohtalaiseen jauhoiseksi - jauhoiseksi. Tähän jauhoisuusluokkaan kuuluivat myös Eigenheimer, Hankkijan Tuomas, Veto, Rekord ja Saturna. Amyla ja Pito kuuluivat luokkaan hyvin jauhoinen sekä Bintje ja Valtti luokkaan hiukan jauhoinen.

Jo 0302:n malto ei ollut kovin karkea tai liian kuiva.

#### Mallon väri

Jo 0302:n raakamalto ja keitetty malto olivat keltaisia, samaa värisävyä kuin Saturnan ja Amylan (taulukko 7).

Jo 0302:n mukuloiden sisäinen laatu

Kokoo 1971-73	Mukulo- koko 1-9	Mukulo- määrä 1-4	Maku 1-9	Jauhoi- suus 1-4	Mallin				
					kirkkaus 1-4	koste- us 1-4	väri raaka 1-4	tummumisen vähyyys	
								raaka 1-9	keitetty 1-9
Jo 0302	7	2	7	2,9	1,4	2,6	2,1	6,7	7,5
Veto	±0	±0	±0	±0,0	±0,0	±0,0	-0,1	-0,5	±0,0
Pito	±0	+1	+1	+0,5	+0,3	+0,5	+0,2	±0,0	-1,1
Valtti	±0	-1	±0	-0,4	-0,3	-0,4	+0,2	-1,0	-0,6
Kokoo 1971-73	Mukulo- koko 0-100	Mukulo- määrä 0-100	Maku 0-100	Jauhoi- suus 0-100	väri raaka 1-9	Mallin			
				väri keitet- ty 1-9		tummumisen vähyyys			
						raaka 0-100	keitet- ty 0-100		
Jo 0302	02	65	70	72	7	7	58	64	
Bintjo	+5	+8	-2	-19	-1	-1	+3	+15	
Jo 0302	01	65	70	76	7	7	60	67	
Elgonheimer	+7	-1	+6	+2	±0	+1	+7	+14	
Jo 0302	02	61	72	79	7	7	54	61	
Henrikijan Tuoma	+2	+2	+2	+4	-1	-1	+1	+14	
Jo 0302	02	64	71	73	7	7	61	64	
Veto	-3	-2	+4	+6	-1	-1	-2	+6	
Jo 0302	01	63	70	76	7	7	55	63	
Amyla	+3	-4	+8	+17	±0	±0	-4	+8	
Jo 0302	02	65	70	72	7	7	58	64	
Pito	+2	-5	+14	+14	+2	+2	-4	-2	
Rekord	+5	+4	+4	-1	+2	+2	-2	+6	
Jo 0302	01	61	69	81	7	7	53	63	
Saturna	+4	±0	+5	-5	±0	±0	-6	+10	

## Taulukko 7 arvosteluasteikot:

## ulkonäkö 1-9

9 = hyvä

## ulkonäkö 0-100

0-19 = huono

20-39 = välttävä

40-59 = tyydyttävä

60-79 = hyvä

80-100 = erinomainen

## maku 1-9

9 = hyvä

## maku 0-100

0-19 = kelvoton

20-39 = huono

40-59 = tyydyttävä

60-79 = hyvä

80-100 = erinomainen

## jauhoisuus 1-4

4 = orittain jauhoinen

3 = jauhoinen

2 = tiivis

1 = vetinen

## jauhoisuus 0-100

0-19 = vetinen

20-39 = ei jauhoinen

40-59 = hiukan jauhoinen

60-79 = kohtalaisen jauhoinen

80-100 = hyvinjauhoinen

## rikkikiehuminen 1-4

4 = hajalla

3 = rikki

2 = jonkun verran rikki

1 = ehjä

## rikkikiehuminen 0-100

0-19 = hajalla

20-39 = kohtalaisesti rikki

40-59 = lievästi rikki

60-79 = ehjä

80-100 = ehjä, pehmeä

karkeus 1-4: 4 = karkein

kosteus 1-4: 4 = kuivin

## väri 1-9

1 = harmaa kirjava

3 = valkoinen

5 = vaal. keltainen

7 = keltainen

9 = tumman keltainen

## tummuminen 1-9

1 = musta 9 = kirkas

## tummuminen 0-100

0-19 = kokonaan tumma

20-39 = pahasti tummunut

40-59 = kohtalaisesti tummunut

60-79 = hiukan tummunut

80-100 = ei tummunut

### Mallin tummumisenkestävyys

Jo 0302:n raa'an mallin tummuminen 1 vrk:ssa oli kokeissa yleensä kohtalaista. Samaa tummumisluokkaan kuuluivat Hankkijan Tuomas 1 yksikköä parempana sekä Rekord 2 yksikköä, Amyla ja Pito 4 yksikköä, Saturna 6 yksikköä huonompana. Bintje ja Eigenheimer kuuluivat hiukan tummuvien luokkaan. Vertailussa Vedon kanssa Jo 0302 sijoittui juuri ja juuri hiukan tummuvien joukkoon Vedon ollessa sitä 2 yksikköä huonompi.

Jo 0302:n keitotyn mallin tummuminen kuului luokkaan hiukan tummunut. Pito ja Valtti tummuivat sitä enemmän ja Bintje, Eigenheimer, Hankkijan Tuomas, Veto, Amyla, Rekord ja Saturna sitä vähemmän.

Jo 0302:n tummumisenkestävyys on täysin riittävä ruokaperunalle, mutta rakenteellisuuserunana se ei pysty kilpailemaan Bintjen kanssa.

### Maltoviat

Vv. 1971-72 halkaistiin laatututkimuksien yhteydessä mukuloita latvasta tyveen ja tarkkailtiin sisäisiä maltovikoja: ruskettumia niin putkilojünteenä kuin ytimessä, iskujen aiheuttamia mustelmia ja onteloita.

Jo 0302:n mallossa oli ruskettumia paljon vähemmän kuin Vedon, mutta vähän enemmän kuin Pidon ja Rekordin mallossa. Sisäisiin mustelmiin sen sijaan Jo 0302:lla oli enemmän taipumusta kuin muilla lajikkeilla. Sisäisiä onteloita esiintyi kaikissa lajike-erissä vähän, joten ei voitu saada selviä eroja lajikkeiden kestävyyseroista.

### Jo 0302:n rasvassapaino-ominaisuudet

Korkean ominaispainon ja runsaan tärkkelyspitoisuuden omaavat isomukulaiset lajikkeet ovat sopivia rasvakeittotuotteisiin. Lisäksi on pelkistävien sokerien pitoisuus oltava alle 1 painoprosenttia. Jo 0302:n mukulat ovat isokokoisia. Ominaispainojakautumaltaan Jo 0302 oli v. 1969 ja v. 1971 lähinnä Rekordin kaltainen (taulukko 9). Bintjen ominaispainojakautuma oli matalaluokkaisempi ja Eigenheimerin, Vedon, Amylan ja Pidon korkealuokkaisempi kuin Jo 0302:n.

## Taulukko 8

Jo 0302:n maltoviat

	Muunnin- toja	Raskettu- mat	Mustel- mat	Ottous
	kpl	kpl %	kpl %	kpl %
Jo 0302 Hinta	29	5.6 +0.3	13.6 -9.6	0.1 -0.1
Jo 0302 Eigendörner	10	4.6 +0.7	2.8 -1.4	0.1 +0.1
Jo 0302 Veto	21	5.7 +18.8	15.1 -7.5	0.2 ±0.0
Jo 0302 Pito	30	5.6 -0.3	13.9 -3.2	0.2 +0.4
Jo 0302 Rekord	30	5.6 -1.1	13.9 -7.2	0.2 ±0.0

Marras-joulukuussa v. 1969 ja v. 1971 valmistettiin ominaispainojakautumasta tehtyjen määritysten korkeimpien luokkien isoimmista mukuloista ranskalaisia perunoita. Perunoista huuhdeltiin suola pois ominaispainomäärityksen jälkeen. Mukulat kuorittiin veitsiteräisellä kuorimakoneella ja suikaloitiin vihanneisleikkurilla. Alamittaiset ja huononmukoiset suikaleet hylättiin. Kylmässä vedessä huuhdotut suikaleet seisotettiin 4-3 min + 98 °C:ssa vedessä, valutettiin ja paistettiin + 170 °C:ssa Kulta-öljyssä 7 min ja jäädytettiin ulkona pakkasessa. 2/3 osaa näin saadusta esivalmisteesta pakastettiin muovilaatikoihin. Pakastuslämpötila oli - 25 °C ja säilytyslämpötila - 18 °C. 1/3 näytteestä paistettiin v. 1969 4 min + 180 °C:ssa ja v. 1971 5 min + 185 °C:ssa ja arvosteltiin. V. 1969 pakastetut erät otettiin pakastimesta 1 kk:n, 2 kk:n ja 4 kk:n väliajoin ja v. 1971 2 kk:n, 5 kk:n ja 12 kk:n väliajoin, arvosteltiin esivalmisteen ulkonäkö sulamisen jälkeen, paistettiin ja arvosteltiin.

Esivalmisteen väri ja valmistuotteen maku ja mureus huononivat yleensä pakastusajan pidentyessä (taulukot 10-11). Nämä ilmiöt olivat samantapaisia kaikilla lajikkeilla. Jo 0302:n ranskalaiset perunat olivat vuosien 1969-70 kokeissa parempia kuin vuosien 1971-72 kokeissa toisten lajikkeitten ranskalaisiin perunoihin verrattaessa. Suurin oli ero sekä esivalmisteen että valmistuotteen värissä. Bintjen mureus oli vuosien 1969-70 kokeissa huonompi mutta vuosien 1971-72 kokeissa vähän parempi kuin Jo 0302:n. Muiden lajikkeiden mureus oli suurempi kuin Jo 0302:n molemmissa kokeissa. Valmistuotteen makuarvostelu vv. 1969-70 ei antanut selvää eroa eri lajikkeiden välillä. Vuosien 1971-72 makuarvostelussa arvosteltiin Bintjen, Pidon ja Rekordin ranskalaisten perunoiden maku vähän paremmaksi kuin Jo 0302:n.

Valmistuotteiden tummuminen oli melko hidasta vv. 1971-72 (taulukko 11). Veden ranskalaiset perunat tummuivat eniten. Bintjen, Pidon ja Rekordin ranskalaiset perunat tummuivat vähemmän tai yhtä paljon kuin Jo 0302:n paitsi Rekordin 12 kk säilytetyt ranskalaiset perunat enemmän kuin Jo 0302:n.

Jo 0302:n mukuloiden voidaan katsoa soveltuvan rasvakeittotuotteisiin keskinkertaisesti.

Taulukko 9

Jo 0302:n ja eräiden lajikkeiden ominaispainojakautumia  
painoprosenttina

Lajike havaintovuosi	Ominaispainoluokat						
	1.060- 1.065	1.065- 1.070	1.070- 1.075	1.075- 1.080	1.080- 1.085	1.085- 1.090	1.090
Jo 0302 1969	0	0	35	42	23	0	0
1971	2	8	9	30	28	12	11
Bintje 1969	0	0	100	0	0	0	0
1971	8	21	50	17	0	3	1
Eigenheimer 1969	0	0	18	23	28	12	19
Veto 1969	0	0	26	38	33	3	0
1971	3	2	9	24	17	16	29
Amyla 1971	0	0	4	23	38	23	12
Pito 1969	0	0	16	27	19	34	4
1971	0	0	0	0	0	11	89
Rekord 1969	0	0	52	19	28	1	0
1971	2	2	3	45	39	6	3

## Jo 0302 ranskalaisten perunoiden paisto- ja pakastuskokeessa

v. 1969-70

Lajike	pakastusaika	Esivalmiste 0-100		Valmistuote 0-100			
		väri	tasai- suus	väri	tasai- suus	maku	mureus
Jo 0302		85	90	80	90	84	80
	1 kk	85	90	80	85	74	80
	2 kk	80	90	80	80	80	65
	4 kk	75	85	80	90	76	75
Bintje		-5	±0	+5	±0	-5	-10
	1 kk	±0	±0	±0	-15	+6	-20
	2 kk	+5	±0	-5	-15	-2	-5
	4 kk	+5	±0	-5	-10	-5	-15
Eigenheimer		-25	-15	-10	-20	-6	+5
	1 kk	-20	-15	+5	-5	+2	+5
	2 kk	-25	-30	±0	+5	+1	+25
	4 kk	-15	-15	-5	-15	-3	+5
Veto		-15	±0	±0	±0	-4	+5
	1 kk	-15	-10	±0	-5	±0	-5
	2 kk	-10	-10	+5	±0	-6	+10
	4 kk	+5	+5	-10	-15	+2	+5
Amyla		-35	-10	-10	-10	-2	±0
	1kk	-35	-10	±0	-5	+3	+10
	2 kk	-30	-20	-5	±0	+4	+20
	4 kk	-25	-5	-5	-5	±0	+10
Rekord		-25	-15	-10	-15	-3	+10
	1 kk	-25	-15	-10	+5	+1	±0
	2 kk	-20	-25	-20	-20	-3	+20
	4 kk	-25	-20	-15	-20	-3	+10
Pito		-30	-10	-5	±0	-2	+10
	1 kk	-30	-10	±0	-10	+5	+10
	2 kk	-20	-20	±0	+10	+25	+3
	4 kk	-25	-15	±0	±0	-6	+10

0 = huono, 100 = hyvä



Jo 0302 ranskalaisten perunoiden paisto- ja pakastus-  
kokeensa v. 1971-72

	Esivalmiste 0-100		Valmistuote 0-100				Tumuminen vähyys	
	väri	tasai- suus	väri	tasai- suus	maku	mureus	2 vik	4 vik
Jo 0302	65	90	65	90	74	68	80	75
2 kk	70	80	70	85	80	75	80	75
5 kk	65	70	70	80	74	71	75	60
12 kk	63	70	70	75	71	70	70	70
Bintje	+25	+5	-5	-20	+5	+5	+5	+5
2 kk	+25	+15	+25	+5	+3	+3	±0	±0
5 kk	+30	+15	+15	+5	+5	±0	±0	+10
12 kk	+30	+25	+5	-5	+6	±0	±0	±0
Veto	+20	-10	+25	±0	+9	+13	-5	-5
2 kk	+10	±0	+15	-5	-5	+3	-5	-5
5 kk	+15	+10	+10	±0	-2	+8	-5	±0
12 kk	+8	+10	±0	+5	+1	±0	±0	-5
Pito	+20	+5	+30	+5	+9	+13	+5	+5
2 kk	+20	+15	+25	+5	+6	+9	±0	±0
5 kk	+25	+25	+25	+10	+14	+8	±0	+5
12 kk	+22	+20	+10	-5	+4	+2	+10	+8
Rekord	+10	±0	+15	±0	+16	+7	±0	±0
2 kk	±0	-5	+20	+5	+6	+5	+10	+5
5 kk	+20	+20	+20	+10	+16	+4	+5	+15
12 kk	+17	+10	±0	-10	+9	+5	-5	-7

0 = huono 100 = hyvä

tumuminen: 0 = tumma 100 = muuttumaton

## VARASTOINTIKESTÄVYYS

Koekautena ei ole voitu järjestää varsinaisia varastointikokeita. Tavallisista kokeiden ja lisäysviljelysten varastoinneista tehtiin kuitenkin havaintoja. Jo 0302:n mukuloiden säilyminen oli hyvä.

### YHTEENVETO JO 0302:N KOKEILUSTA

#### Mukula- ja tärkkelyssadot

Jo 0302-peruna oli kokeissa vv. 1965-75 erittäin satoisa lajike, jonka satoisuus myös virussaastumassa säilyi kauan. Sen tärkkelyspitoisuus oli keskimäärin 16,5 %. Kokeissa oli sen tärkkelyspitoisuus I:llä kasvuvyöhykkeellä 17,3 %, II:lla 16,4 %, III:lla 16,4 % ja IV:llä 15,3 %. Jochtuon Jo 0302:n suurista mukulasadoista myös sen tärkkelyssadot olivat suurempia kuin muiden koelajikkeiden. Se oli satoisa I-IV-vyöhykkeillä.

#### Mukuloiden ulkoinen laatu

Jo 0302:n soikeanlitteät, keltamaltoiset mukulat olivat kookkaita. Se oli lajittelujakautumaltaan melko edullinen lajike. Suurin osa mukuoloista oli keskikokoisia ja alamittaisia oli vähän.

Jo 0302:n lehtirutonkestävyys oli hyvä, Vedon luokkaa ja mukularuton -kestävyys on melko hyvä. Sen mukulat vaurioituivat mekaanisesti vain lievästi. Jo 0302:n ravinkestävyys oli melko hyvä, Rekordin ja Pidon kestävyyskion välillä. Se ei ollut altis soittiruvelle, mutta melko altis hamma hilseelle. Jo 0302 ei ole syövin- eikä peruna-ankeroisenkestävä. Ruokaperuna-asetuksen mukainen ruokaperunakelpoisuus oli melko suuri, Eigenheimerin, Bintjon ja Saturnan ruokaperunakelpoisuutta suurempi.

#### Mukuloiden sisäinen laatu

Jo 0302:n mukuoloilla ei ollut taipumusta rikkikiehumiseen, maku oli hyvä, jauhoisuus kohtalainen. Sen raan mallon tummuminen oli kohtalaista ja keitetyn mallon hiukan tummuva. Sen tummumisenkestävyys on hyvä ruokaperunalle ja tyydyttävä myös ruokateollisuusperunalle.

Jo 0302:n mukuloiden mallossa oli paljon vähemmän ruskettumia kuin Vedon, mutta vähän enemmän kuin Pidon ja Rekordin mallossa. Kolhiutumisen johdettavia sisäisiä mustelmia oli Jo 0302:ssa vähän enemmän kuin muissa lajikkeissa.

Jo 0302 soveltui keskinkertaisen hyvin rasvassakeittotuotteisiin. Jo 0302:ta on ennenkaikkea pidettävä laadultaan hyvänä ruokaperunana.

#### Varastointikestävyys

Jo 0302:n varastointikestävyys on ollut hyvä.

#### Tuotantomuoto

Jo 0302 on Rekordin, extra luokan ruokaperunan laatuluokkaa ollen kuitenkin sitä satoisampi, parempimuotoisempi, ruven- ja lehtirutonkestävämpi sekä Y-virusta kestävämpi.

Jo 0302 suositellaan ennenkaikkea ruokaperunatuotantoon.

#### VILJELYSUOSITUS

Jo 0302:ta suositellaan viljeltäväksi satoisana hyvälaatuisena ruokaperunana viljelyvyöhykkeillä I - IV, muttei perunasyövän saastuttamiin pitäjiin.

#### LISÄYSVILJELY

Jo 0302:sta on 4800 kg perus- ja valiosiemmen vaatimuksen täyttävää perunaa varastossa. Mikäli sen kaupanlaskukelpoisuudesta tehdään päätös lisätään sitä kasvukautena 1976 ja varsinainen kaupanlasku voi tapahtua talvikautena 1976-77.

Jokioisissa 15. huhtikuuta 1976

Saija Ravantti

Jo 0302-perunan lajikekuva

Valtion siementarkastuslaitos  
18.12.1975

Maatalouden tutkimuskeskuksen Kasvinjalostuslaitoksen perunalinja Jo 0302 on ollut vain yhtenä vuotena, vuonna 1975, valtion siementarkastuslaitoksen laboratorio- ja kenttäkokeissa, joten seuraavaa lajikekuvausta on pidettävä varsin alustavana.

Kasvusto kellanvihreä, matalahko, lehtevä. Kukkiminen keskinkertaista, joitain marjoja.

Varsi paksu särmikäs, siipi usein kiharainen, ei juuri antosyaania.

Lehti iso, tuskin peitetty. Lehdykät suuria, pitkänomaisia, aika sileitä. Ylin lehdykkäpari voimakkaasti kärkeen suuntautunut. Välilehdyköitä runsaasti.

Kukka valkea, keskikokoinen aika pingoitettu. Kukinto pieni, kukintoperä keskipitkä. Nuput vihreät, hyvin heikosti antosyaania. Kukka- ja kukintoperät vihreät.

Mukula valkokuorinen, keltamaltainen. Mallon väri NUV-valossa sinervä. Itu miltei väritön, hyvin heikosti punavioletti. Mukula muodoltaan pitkänsoikea, aika täyteläinen. Napakuoppa yleensä näkyy, silmät matalat.

Tarkastaja



Osmo Ulvinen

