



# **PUUVILJAKULTUURIDE SORDIARETUS – KÄRNTÕVEKINDLATE ÕUNASORTIDE ARETUS**

Toivo Univer  
Eesti Maaülikooli PKI  
Polli aiandusuuringute keskus

# Õunapuukärntõbi (*Venturia inaequalis*)

- ohukaim seenhaigus õunapuul
- Kärntõve-resistentsuse geenid:
  - Vf (resistentsuse allikaks *M. floribunda* 821)
  - Vm (*M. micromalus*)
  - Vr (*M. pumila* R12740-7A)
  - Vb (*M. baccata*)
  - Vx (*M. pumila* R1274-7A)
  - Vbj (*M. baccata jackii*)
  - Va ('Antonovka' PI 172623)



# Aretuse ajalugu

- *M.floribunda* 821 (*M. baccata* × *M.sieboldii*)
- ‘Rome Beauty’ × *M. floribunda*
- C.S Grandall



*M.Floribunda* viljad ja õied

# Sordiaretus

- 1945.a. USA
- sõlmisid Purdue, Rutgersi ja Illinoisi ülikoolid ametliku kokkuleppe, mille järgi nende kärntõvekindlad aretised said tähise ülikoolinimede esitähtede järgi – PRI.



# Sordiaretus

- 1973.a. Venemaa
- Saadi 14 kärntõvekindlat aretist. Nendest kasutatakse Eestis:
  - Aretis 814 (M.floribunda × ‘Golden Delicious’)
  - Aretis 1924 (814 × ‘Wealthy’)
  - OR18T13
  - OR48T47
  - SP0523
- Vilja mass 50-90 g ja maitsehinne 3,0-3,6 palli

# Kärntõvekindlate sortide uurimine Eestis

- 'Tšistotel'
- 'Imrus' →
- 'Orlovim'
- 'Orlovski Pioner'
- 'Pamjat Issajeva' ↘
- 'Pervinka'
- 'Slavjanin'
- 'Liberty'
- 'Freedom'



# Kärntõvekindlate sortide introdutseerimine Eestisse

Päritolu riik	Kokku, tk
Venemaa	9
Valgevene	6
USA	5
Läti	4
Saksamaa	3
Poola	3
Prantsusmaa	1
Ukraina	1

# Õunapuu resistentsuse aretus Eestis

- K.Kask
  - Seemik nr 23
  - 1986.a. ‘Cortland’ × nr 23
  - 2004.a. registreeriti ‘Kuku’, ‘Ruti’, ‘Ritika’





# Õunapuu resistentsuse aretus Eestis

- N. Univer
  - 1998.a. 15 ristluskombinatsiooni, 142 taime
  - 1999.a. 9 ristluskombinatsiooni, 532 taime

# PM projekt “Puuviljakultuuride sordiaretus – kärntõvekindlate õunasortide aretus

- Kestus 2000.-2008.a.
- Eesmärk: aretada Eesti kliimatingimustes vastupidavaid, kärntõvekindlaid ja turul konkurentsivõimelisi õunasorte

# Sortide vaatlused

Sort	Istutus- aasta	Pungade pühke- mine	Õitsemine			Keskmine saak puult, kg/ha	Lehtede längemi pikkus
			algus	lõpp	intens., palli		
Freedom	2001	15.04	14.05.	28.05.	3	7	26.10.
Imrus	1994	20.04.	15.05.	30.05.	1	5	16.10.
Jubiljar	2001	14.04.	15.05.	28.05.	2	12	20.10.
Liberty	2001	21.04.	20.05.	30.05.	1	1	15.10.
Lobo	1990	09.04.	19.05.	28.05.	1	1	31.10.
Novomac	2004	13.04.	19.05.	01.06.	3	6	20.10.
Orlovski sinap	1994	04.04.	12.05.	21.05.	3	5	11.11.
Primula	2004	03.04.	10.05.	23.05.	4	2	25.10.
Slavjanin	1994	14.04.	13.05.	26.05.	2	11	26.10.
Liivika	2003	05.04.	11.05.	25.05.	2	4	20.10.
Lembitu	1990	14.04.	11.05.	25.05.	4	10	15.10.
Vahur	1990	11.04.	13.05.	25.05.	1	1	11.10.
Krista	2001	07.04.	12.05.	27.05.	3	7	18.10.

# Ristlused

Kombinatsioon	Tolmeldatud öisi, tk	Viljalahatsi, tk	Vilju, tk	Seemneid, tk
Jubiljar x Lembitu	200	37	37	256
Jubiljar x 8/50	200	26	25	135
Jubiljar x 3/40	130	23	23	149
Lobo x Imrus	580	82	65	328
Lobo x Jubiljar	220	59	33	277
Lobo x 3/40	590	98	53	218
Lobo x BM	335	50	39	125
Lobo x 8/50	310	82	59	480
3/40 x Imrus	92	66	30	*
3/40 x Jubiljar	58	45	45	*
3/40 x Lembitu	58	47	22	*
3/40 x BM	79	76	49	*
<b>Kokku</b>	<b>2832</b>	<b>691</b>	<b>480</b>	<b>1968</b>

# Seemikute fond

Ristluse aastad	Hübriid-seemneid, tk	Üheaastased taimed, tk	Valimata seemikud, tk	Valitud seemikud, tk	Pookealustele vääristatud puud, tk
1999-2004	7970	3028	2120	398	56
2005	3166	1058	560	X	X
2006	520	270	200	X	47
2007	2316	2100	X	X	X
2008	~ 1100	X	X	X	488

# Kokkuvõte

- Aretustöö protsessis on ca 3940 õunapuutaime. Neist 398 seemikut on valitud lehtede kärntõvekindluse alusel.
- Katseaeda istutati 288 aretist, kokku 488 puud, mis on vääristatud pookealusele B9.
- 2008.a. õitses ja viljus 194 seemikut. Vilja omaduste alusel valiti 2 perspektiivset aretist.



**Täna tähelepanu eest –  
head koostööd soovides!**

[www.emu.ee](http://www.emu.ee)



**Eesti Maaülikool**  
Estonian University of Life Sciences