

## IV KRUMPIR

Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb  
OOUR Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja  
Zavod za krumpir Stara Sušica  
Ivan SALOPEK, dipl. ing. i suradnici

### ISTRAŽIVANJE VAŽNIH GOSPODARSKIH OSOBINA STRANIH I DOMAĆIH SORATA KRUMPIRA POGODNIH ZA UZGOJ NA BRDSKO-PLANINSKOM PODRUČJU

#### 1. UVOD

Krumpir je u Jugoslaviji treća ratarska kultura po zastupljenosti površina, iza kukuruza i pšenice. U tipično brdsko-planinskom području on je prva ratarska kultura po površinama i važnosti u proizvodnji i korištenju. U SFRJ se sadi godišnje oko 300.000 ha pod krumpirom, a u SRH oko 100.000 ha. Tipično brdsko-planinsko područje SRH — Lika i Gorski kotar sadi oko 10.000 ha krumpira. Potrošnja krumpira u SRH ima slijedeću strukturu:

— za sjeme 200.000 t ili	28 ‰
— za ishranu ljudi 320.000 t ili	45 ‰
— za ishranu stoke 175.000 t ili	24,4 ‰
— za ind. preradu 4.170 t ili	0,6 ‰
— kalo 14.270 t ili	2 ‰

Prosječni prinosi krumpira su kod nas dosta niski u odnosu na neke druge zemlje Evrope. Tako su npr. u 1978. g. prinosi krumpira bili:

SFRJ	7,5 t/ha
Nizozemska	38,6 t/ha
Poljska	20,5 t/ha
SR Njemačka	29,6 t/ha

Ovako niski prinosi krumpira kod nas rezultat su uglavnom upotrebe lošeg, izrođenog sjemena pa tek onda u manjoj mjeri lošije tehnologije, gnojidbe, zaštite i čuvanja krumpira. Prinosi koji su kod nas postignuti u makro i mikro proizvodnji s kvalitetnim sortama i zdravim sjemenom prelaze 40,0—60,0 t/ha. To dokazuju i rezultati pokusa u ovom našem zadatku tokom 1978—1981. g. Kolika je vrijednost takve proizvodnje od 45,0 t/ha krumpira vidi se iz slijedećeg prikaza:

- a) osnovna živežna namirnica za 500—600 ljudi godišnje
- b) osnovna sirovina za ishranu raznih vrsta stoke i to:

50 komada »bekona«, 30 komada težih tovljenika, 12 komada baby—beaf, 15 komada tovnih goveda. Ova količina krumpira daje 13—14.000 kvalitetnih krmnih jedinica, što odgovara prinosu od 10,0 t/ha suhog zrna kukuruza.

c) U energetici i prerađivačkoj industriji od te količine krumpira dobije se:

- 4—5.000 litara čistog alkohola
- 7—9.000 kg škroba ili sirupa
- 10—12.000 kg sušenog krumpira ili krumpirovog brašna

d) Financijski efekti te proizvodnje su:

- Bruto proizvod od 350 do 400.000,00 din/ha uz cijenu jestivog krumpira od 8 do 9,00 din/kg u 1981. g.
- Troškovi po 1 ha od 200 do 250.000,00 din. (kalkulacija 1981. g.)
- Neto dobit po 1 ha od 150 do 200.000 din.

Iz ovih elemenata se vidi, da bi krumpir u nas, a posebno na brdsko-planinskom području, trebao imati prioritet ili barem jednaku važnost kao i druge osnovne kulture. Kod mjera poboljšanja proizvodnje u smislu povećanja prinosa i kvalitete najosnovnija mjera je organizirati vlastito sjemenarstvo kvalitetnim introduciranim sortama i uvesti to zdravo sjeme u široku proizvodnju. Dosadašnja praksa je bila bazirana na svakogodišnjem uvozu sjemena iz inozemstva i njegovoj sadnji direktno za proizvodnju merkantila. Taj uvoz ima negativne posljedice na devizni platni bilans, te moguće štetne posljedice širenja karantenskih i veoma opasnih bolesti i štetnika krumpira. Potpuna zavisnost od uvoza sjemena krumpira iz inozemstva nepoželjna je i nepotrebna. Stvaranje visokorodnih i kvalitetnih sorata krumpira, te introdukcija dobrih stranih sorata i organizacija njihovog sjemenarstva bio bi znatan doprinos rješenju tog problema. Uvođenju novih domaćih i stranih sorata u proces priznavanja prethode preliminarna ispitivanja sortimenta. Prethodilo je to i u poslijeratnom radu zadnjih trideset godina (radovi Repanšeka, Smiljanića, Glišića, Jakovljevića, Mohačeka, Sečena, Salopeka). Rezultat su toga rada mnogobrojne vrijedne sorte u našoj proizvodnji (ackersegen, voran, ELLA, bemov, saskia, sirtema, bintje, desiree, jaerla itd.). Važnost ovakvih ispitivanja je u stalnom poboljšanju sortimenta u proizvodnom i kvalitetnom smislu.

## 2. CILJ I PRAVAC ISTRAŽIVANJA

U periodu 1978—81. izvršena su preliminarna istraživanja važnih gospodarskih osobina kod pedeset stranih i domaćih sorata i križanaca krumpira. U 1978. g. u ispitivanju je bilo 20 sorti i križanaca, a u periodu 1979—1981.g. pedeset. Pravac istraživanja bio je usmjeren na visinu rodnosti i plastičnosti sorata, brzinu tempa virusnog izrođivanja, te otpornosti na važnije bolesti. Nakon četverogodišnjeg istraživanja najbolje sorte i kri-

žanci bi se priznali i uveli u sortne liste. U slijedećem periodu bi se radilo na organizaciji vlastitog sjemenarstva ovih sorata i njihovom brzom širenju u proizvodnu praksu. Jedan od ciljeva i pravaca istraživanja bio je pokušaj biološke varijante proizvodnje krumpira bez upotrebe umjetnih gnojiva i pesticida.

### 3. METODA ISTRAŽIVANJA I REALIZACIJA PROGRAMA

U ovom istraživanju primijenjena je vlastita metoda slična metodici ispitivanja i priznavanja sorata krumpira zajedničke Jugoslavenske komisije. Metodika je modificirana za specifične uvjete, pravce i ciljeve istraživanja u ovoj temi.

Pokusi su postavljeni 1978. godine s dvadeset sorti i križanaca na pet lokacija. Od 1979. do 1981. pokusi su prošireni na pedeset sorata i šest lokacija. Pokusne lokacije su bile kod društvenih poljoprivrednih organizacija u Staroj Sušici, Slunju, Gospiću, Udbini, Podravskoj Slatini i Imotskom. U radu na realizaciji programa sudjelovali su stručni kadrovi tih organizacija, a čitavu organizaciju su koordinirali stručni kadrovi Instituta za oplemenjivanje bilja Zagreb — Zavod za krumpir Stara Sušica. Pokusi su postavljeni u klasičnoj i biološkoj varijanti u pogledu gnojidbe i zaštite. U klasičnoj varijanti upotrebljen je umjetni gnoj NPK—8:16:22 i to 1500 kg/ha pesticidi (antrakol protiv plamenjače, unden protiv krumpirove zlatice). Kod biološke varijante gnojidba je vršena s 50,0 t/ha stajskog gnoja a zaštita čajevima od koprive i preslice. U toku vegetacije, vađenja i skladištenja praćeni su i mjereni elementi. Prinos t/ha, npr. broj gomolja u busu, kalibraže gomolja, važnije bolesti krumpira, tempo virusne degeneracije, uskladištenje u skladištu i trapu, jestivi kvalitet itd. (prema metodici izvedbenog projekta).

### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA 1978—1981.

Ovi rezultati izneseni su brojačano prema metodici u tabelama. To su prosjeci svih godina i lokacija za svih pedeset sorti i križanaca u biološkoj i klasičnoj varijanti. Iz tih rezultata je vidljivo slijedeće:

#### I Kod klasične varijante:

- a) Apsolutno najviši prinos dala je sorta 42/I = 30,566 t/ha
- b) Grupa sorata s najvišim prinosima (iznad 25,0 t/ha): 42/I; 4/I; 15/I; 16/I; 17/I; 18/I; 22/I; 23/I; 26/I; 27/I; 28/I; 35/I; 37/I; 38/I; 41/I; 45/I; 46/I; 48/I;
- c) Grupa sorata sa srednjim prinosima (20,0—25,0 t/ha) 1/I; 3/I; 4/I; 9/I; 11/I; 12/I; 14/I; 20/I; 21/I; 24/I; 25/I; 29/I; 30/I; 31/I; 32/I; 33/I; 34/I; 36/I; 39/I; 40/I; 43/I; 44 I; 47/I; 49/I;
- d) Grupa sorata s najnižim prinosom (do 20,0 t/ha): 2/I; 6/I; 7/I; 8/I; 10/I; 13/I; 50/I;
- e) Apsolutno najniži prinos dala je sorta 50/I = 15,616 t/ha

## II Kod biološke varijante:

- a) Apsolutno najviši prinos dala je sorta 45/II = 28,683 t/ha
- b) Grupa sorata s najvišim prinosima (iznad 25,0 t/ha):  
1/II; 16/II; 22/II; 23/II; 26/II; 27/II; 42/II; 45/II; 46/II;
- c) Grupa sorata sa srednjim prinosima (20,0—25,0 t/ha):  
3/II; 4/II; 5/II; 9/II; 14/II; 15/II; 17/II; 18/II; 19/II; 21/II; 24/II;  
25/II; 28/II; 29/II; 30/II; 32/II; 33/II; 35/II; 36/II; 37/II; 38/II; 39/II;  
40/II; 41/II; 43/II; 44/II; 47/II; 48/II; 49/II;
- d) Grupa sorata s najnižim prinosima (do 20,0 t/ha):  
2/II; 6/II; 8/II; 10/II; 11/II; 12/II; 13/II; 20/II; 31/II; 34/II; 50/II;
- e) Apsolutno najniži prinos dala je sorta 13/II = 14,354 t/ha
- f) Prinosi klasične varijante su nešto viši od biološke ali ne i statistički opravdani

## I Kod klasične varijante:

### 2. Suha tvar i škrob:

- a) Najviše suhe tvari i škroba imaju sorte: 9/I; 27/I = 22,03 % suhe tvari i 16,27% škroba:
- b) Grupa sorata s najviše suhe tvari i škroba (iznad 20% suhe tvari i iznad 14% škroba):  
5/I; 9/I; 10/I; 14/I; 15/I; 16/I; 19/I; 21/I; 26/I; 27/I; 28/I; 29/I;  
37/I; 45/I; 46/I; 49/I;
- c) Grupa sorata sa srednjim sadržajem suhe tvari i škroba (od 18 do 20 % suhe tvari i 13 do 14% škroba):  
4/I; 7/I; 11/I; 12/I; 13/I; 17/I; 18/I; 20/I; 22/I; 23/I; 30/I; 32/I;  
35/I; 36/I; 38/I; 40/I; 41/I; 42/I; 43/I; 44/I; 47/I; 48/I; 50/I;
- d) Grupa sorata s niskim sadržajem suhe tvari i škroba (do 18% suhe tvari i do 13% škroba): 1/I; 2/I; 6/I; 8/I; 24/I; 25/I; 31/I; 33/I;  
34/I; 39/I;
- e) Najniži prinos suhe tvari i škroba ima sorta:  
2/I = 16,18 % suhe tvari i 10,42 % škroba

## II Kod biološke varijante:

- a) Najviše suhe tvari i škroba ima sorta 27/II = 23,18% suhe tvari i 17,43% škroba
- b) Grupa sorata s najviše suhe tvari i škroba (iznad 20% suhe tvari i iznad 14% škroba): 5/II; 9/II; 10/II; 14/II; 15/II; 16/II; 21/II;  
22/II; 26/II; 27/II; 29/II; 32/II; 35/II; 37/II; 40/II; 42/II; 45/II; 46/II;  
49/II;
- c) Grupa sorata sa srednjim sadržajem suhe tvari i škroba (od 18 do 20% suhe tvari i 13 do 14% škroba): 1/II; 3/II; 4/II; 7/II; 11/II;  
12/II; 13/II; 17/II; 18/II; 19/II; 20/II; 24/II; 25/II; 30/II; 34/II; 36/II;  
38/II; 43/II; 44/II; 47/II; 48/II; 50/II;

- d) Grupa sorata s niskim sadržajem suhe tvari i škroba (do 18% suhe tvari i do 13% škroba): 2/II; 6/II; 8/II; 20/II; 31/II; 33/II; 38/II;
- e) Najniži prinos suhe tvari i škroba ima sorta:  
2/II = 16,84% suhe tvari i 11,21% škroba
- f) Postotak suhe tvari i škroba kod biološke varijante je u prosjeku za 1—2% viši nego kod klasične varijante.

*Prosječni prinosi po godinama za sve lokalitete*

Red. br	Šifra sorte i varijante	Proizvodnja — prosječan prinos u t/ha				Prosječan prinos u t/ha za sve godine 1978—81.
		1978.	1979.	1980.	1981.	
1.	1/I	39,267	28,700	15,750	14,566	24,570
2.	2/I	35,139	26,016	9,133	9,550	19,959
3.	3/I	36,956	25,216	12,733	13,166	22,017
4.	4/I	29,070	28,766	14,950	20,216	23,250
5.	5/I	37,274	29,816	20,216	20,866	27,043
6.	6/I	22,772	20,633	12,450	18,533	18,597
7.	7/I	24,516	25,083	13,666	16,466	19,932
8.	8/I	25,032	28,150	12,516	12,433	19,532
9.	9/I	38,125	30,516	12,866	12,300	23,451
10.	10/I	32,237	22,383	7,850	11,950	18,605
11.	11/I	25,925	26,450	14,850	14,166	20,347
12.	12/I	33,405	26,433	13,683	11,766	21,321
13.	13/I	20,428	21,533	12,050	13,183	16,798
14.	14/I	28,797	23,733	13,766	15,700	20,499
15.	15/I	38,800	26,183	21,166	14,083	25,056
16.	16/I	39,174	37,950	20,566	21,650	29,835
17.	17/I	32,225	33,300	21,400	20,116	26,510
18.	18/I	40,171	33,650	20,183	20,433	28,359
19.	19/I	33,536	31,916	22,633	23,250	27,833
20.	20/I	25,525	26,266	15,500	25,100	23,097
21.	21/I	—	32,616	16,833	20,916	23,455
22.	22/I	—	38,800	19,050	26,633	28,461
23.	23/I	—	41,650	19,366	21,966	27,660
24.	24/I	—	33,766	16,016	17,183	22,321
25.	25/I	—	40,516	16,633	15,433	24,194
26.	26/I	—	39,166	24,700	25,000	29,622
27.	27/I	—	35,983	21,950	22,466	26,799
28.	28/I	—	33,583	23,783	21,283	26,216
29.	29/I	—	30,766	24,116	19,866	24,916
30.	30/I	—	32,116	17,916	21,466	23,832
31.	31/I	—	27,066	19,083	17,700	21,283

Red. br.	Šifra sorte i varijante	Proizvodnja — prosječan prinos t/ha				Prosječni prinos u t/ha za sve godine 1978—81.
		1978.	1979.	1980.	1981.	
32.	32/I	—	33,000	21,583	19,666	24,749
33.	33/I	—	27,633	22,066	19,500	23,066
34.	34/I	—	27,066	22,550	24,900	24,838
35.	35/I	—	31,883	22,350	24,366	26,199
36.	36/I	—	27,733	20,766	17,833	22,110
37.	37/I	—	30,533	23,500	23,533	25,855
38.	38/I	—	30,683	26,583	21,166	26,144
39.	39/I	—	29,650	16,350	21,450	22,483
40.	40/I	—	33,316	18,133	21,633	24,360
41.	41/I	—	35,650	18,666	21,450	25,255
42.	42/I	—	43,183	24,716	23,800	30,566
43.	43/I	—	38,083	12,666	16,150	22,299
44.	44/I	—	38,166	16,716	16,250	23,710
45.	45/I	—	36,333	21,550	23,230	27,037
46.	46/I	—	32,383	23,450	19,316	25,049
47.	47/I	—	33,883	19,800	21,266	24,983
48.	48/I	—	37,216	17,633	20,416	25,088
49.	49/I	—	33,900	17,583	14,766	22,083
50.	50/I	—	24,450	11,233	11,166	15,616

*Prosječni prinosi po godinama za sve lokalitete*

Red. br.	Šifra sorte i varijante	Proizvodnja — prosječan prinos t/ha				Prosječni prinos u t/ha za sve godine 1978—81.
		1978.	1979.	1980.	1981.	
1.	1/II	27,295	38,400	13,633	22,683	25,502
2.	2/II	23,298	28,983	8,783	13,916	18,745
3.	3/II	26,787	28,883	13,850	16,500	21,505
4.	4/II	22,818	31,033	18,233	24,416	24,125
5.	5/II	26,963	31,500	15,416	22,200	24,019
6.	6/II	16,111	17,000	15,066	15,333	15,877
7.	7/II	20,538	22,550	10,950	16,933	17,742
8.	8/II	20,335	28,766	12,350	15,450	19,225
9.	9/II	31,615	34,333	11,233	14,216	22,846
10.	10/II	28,254	26,516	6,700	10,900	18,092

Red. br.	Šifra sorte i varijante	Proizvodnja — prosječan prinos u t/ha				Prosječni prinos u t/ha za sve godine
		1978.	1979.	1980.	1981.	1978—81.
11.	11/II	18,217	18,717	14,650	17,533	18,745
12.	12/II	27,965	22,283	8,366	11,683	17,824
13.	13/II	16,419	18,416	8,500	14,083	14,354
14.	14/II	23,184	23,166	13,766	20,916	20,258
15.	15/II	27,627	21,950	15,533	16,133	20,310
16.	16/II	31,002	31,150	21,050	22,750	26,488
17.	17/II	22,568	31,800	19,883	23,050	24,325
18.	18/II	28,485	32,300	16,983	17,533	23,775
19.	19/II	24,918	35,633	17,716	19,766	24,508
20.	20/II	15,978	25,300	12,083	25,566	19,731
21.	21/I	—	30,933	16,900	21,966	23,266
22.	22/II	—	37,433	17,800	21,900	25,711
23.	23/II	—	36,366	17,466	22,100	25,310
24.	24/II	—	33,966	14,366	15,816	21,382
25.	25/II	—	32,833	13,000	18,016	21,283
26.	26/II	—	37,516	21,116	25,733	28,121
27.	27/II	—	36,316	18,700	26,783	27,266
28.	28/II	—	34,233	16,416	22,966	24,538
29.	29/II	—	34,500	15,950	22,750	24,400
30.	30/II	—	29,966	14,850	22,533	22,449
31.	31/II	—	25,316	13,116	19,566	19,332
32.	32/II	—	33,900	22,566	18,333	24,933
33.	33/II	—	28,450	16,083	21,783	22,105
34.	34/II	—	24,166	19,533	16,216	19,971
35.	35/II	—	30,616	19,166	22,300	24,027
36.	36/II	—	31,016	18,850	18,150	22,672
37.	37/II	—	32,750	21,483	20,100	24,777
38.	38/II	—	33,216	16,783	20,500	23,499
39.	39/II	—	32,683	15,350	20,083	22,705
40.	40/II	—	35,383	17,233	20,700	24,438
41.	41/II	—	33,966	19,200	21,383	24,849
42.	42/II	—	39,433	17,550	20,700	25,894
43.	43/II	—	41,166	12,216	17,050	23,477
44.	44/II	—	37,550	13,033	16,766	22,449
45.	45/II	—	39,333	16,666	3,050	28,683
46.	46/II	—	38,850	16,133	21,233	25,405
47.	47/II	—	33,900	12,233	17,833	21,322
48.	48/II	—	38,216	12,683	16,350	22,416
49.	49/II	—	33,366	13,566	15,066	20,666
50.	50/II	—	25,983	9,700	12,600	16,094

### 3. TEMPO IZROĐIVANJA KOD KLASIČNE I BIOLOŠKE VARIJANTE:

Tempo izrođivanja virusnim bolestima prikazan je u pet grupa:

Grupa 1 = izrođivanje 50—90%

Grupa 2 = izrođivanje 20—50%

Grupa 3 = izrođivanje 10—20%

Grupa 4 = izrođivanje 5—10%

Grupa 5 = izrođivanje 1—5%

a) Grupa izrođivanja 1 = 1; 2; 3; 6; 8; 11; 18; 25; 43; 44; 47;

b) Grupa izrođivanja 2 = 7; 9; 10; 12; 13; 21; 31; 36; 39; 40;

c) Grupa izrođivanja 3 = 4; 5; 14; 15; 16; 17; 19; 20; 22; 24; 30; 32; 33;  
38; 48; 49;

d) Grupa izrođivanja 4 = 23; 27; 28; 34; 35; 37; 41; 45; 46;

e) Grupa izrođivanja 5 = 26; 29; 42;

4. Bolesti su u tabeli prikazane u gradaciji 1—5, kod čega je 1 oznaka za veliku osjetljivost a 5 za veliku otpornost na bolesti.

5. Uskladištenje u podrumu i trapu je prikazano u gradaciji od 1 do 5, kod čega je 1 oznaka za veoma loše uskladištenje a 5 za veoma dobro.

U pravilu se sve sorte iz biološke varijante bolje drže u skladištu nego one iz klasične. Osim toga veći su gubici krumpira u trapu nego u podrumskom skladištenju. Rane sorte u pravilu brže i jače kliju nego kasne sorte i slabije se čuvaju u skladištu i trapu.

6. Kalibraže gomolja kod raznih sorata se različito odnose što je očito sortna osobina, a manje utjecaj tehnologije.

7. Broj gomolja u busu je očito sortna osobina ali opada većim izrođivanjem sorte po godinama.

8. Jestiva kvaliteta je označena od 1 do 5; kod čega je 1 veoma slab kvalitet a 5 odličan jestivi kvalitet gomolja.



Izmjera suhe tvari i škroba na lokalitetu Stara Sušica (1978—1981) varijanta klasična

Sifra sorte i Red. vari- br. jaute	1978.		1979.		1980.		1981.		Prosjek za 1978—1981.	
	suhe		škroba		suhe		škroba		suhe	
	t. ‰	%	t. ‰	‰	t. ‰	%	t. ‰	‰	t. ‰	%
1.	16,03	10,28	17,17	11,30	15,75	9,99	17,20	11,45	16,53	10,75
2.	15,79	10,04	16,48	10,72	15,75	9,99	16,71	10,95	16,18	10,44
3.	17,25	11,50	18,68	12,93	17,55	11,79	18,42	12,67	17,97	12,22
4.	18,77	13,02	18,73	12,98	18,42	12,67	18,91	13,16	18,70	12,95
5.	20,01	14,26	21,37	15,62	17,69	11,94	21,41	15,66	20,12	14,37
6.	15,75	9,99	16,95	11,35	15,75	9,99	17,20	11,45	16,41	10,69
7.	19,36	13,61	19,16	13,37	16,42	10,67	19,40	13,65	18,58	12,82
8.	17,10	11,10	18,58	12,83	16,62	10,86	18,91	13,16	17,80	11,98
9.	22,03	16,28	23,58	17,83	18,53	12,77	23,98	18,23	22,03	16,27
10.	20,67	14,92	20,52	14,76	18,47	12,72	20,92	15,17	20,14	14,39
11.	17,98	12,23	19,31	13,56	16,56	10,80	19,66	13,91	18,37	12,62
12.	19,66	13,91	18,92	13,16	16,32	10,57	18,91	13,16	18,45	12,70
13.	18,08	12,33	19,67	13,91	19,16	13,37	19,92	14,16	19,20	13,44
14.	22,55	16,79	20,36	14,61	17,98	12,23	20,67	14,91	20,39	14,63
15.	22,65	16,89	21,57	15,82	18,92	13,16	21,93	16,18	21,26	15,51
16.	22,24	16,49	21,47	15,72	18,19	12,44	21,67	15,92	20,89	15,14
17.	18,68	12,93	19,41	13,66	16,62	10,86	19,92	14,16	18,65	12,90
18.	20,52	14,76	18,19	12,44	17,74	11,97	18,68	12,92	18,78	13,02
19.	19,61	13,86	21,08	15,07	18,42	12,67	21,67	15,92	20,19	14,38
20.	18,68	12,93	20,31	14,56	17,64	11,89	20,92	15,17	19,38	13,63
21.	—	—	20,93	15,18	18,19	12,44	21,18	15,43	20,10	14,35
22.	—	—	20,16	14,41	17,79	12,04	20,92	15,17	19,62	13,87
23.	—	—	19,61	13,86	17,79	12,04	19,92	14,16	19,10	13,35
24.	—	—	18,14	12,38	16,95	11,19	18,42	12,67	17,83	12,08
25.	—	—	17,35	11,50	15,75	9,99	17,93	12,17	17,01	11,22

Izmjerna suhe tvari i škroba na lokalitetu Stara Sušica (1978—1981) varijanta klasična

Red. br.	Sifra sorte i varijante	1978.		1979.		1980.		1981.		Prosjek za 1978—1981.	
		t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %
26.	26/I	—	—	21,68	15,92	19,51	13,76	21,93	16,18	21,04	15,28
27.	27/I	—	—	23,22	17,46	18,63	12,88	24,24	18,49	22,03	16,27
28.	28/I	—	—	21,37	15,62	18,45	12,67	21,67	15,92	20,49	14,73
29.	29/I	—	—	20,93	15,18	18,53	12,77	21,18	15,43	20,21	14,46
30.	30/I	—	—	18,38	12,62	17,25	11,50	18,91	13,16	18,18	12,42
31.	31/I	—	—	17,98	12,23	16,22	10,47	18,18	12,43	17,46	11,71
32.	32/I	—	—	20,36	14,61	17,35	11,50	20,41	15,66	19,37	13,92
33.	33/I	—	—	16,22	10,47	15,75	9,99	17,20	11,45	16,39	10,63
34.	34/I	—	—	17,74	11,97	17,15	11,40	17,93	12,17	17,60	11,84
35.	35/I	—	—	20,47	14,71	17,55	11,79	20,92	15,17	19,64	13,89
36.	36/I	—	—	21,18	15,43	16,56	10,80	21,67	15,92	19,80	14,05
37.	37/I	—	—	22,14	16,39	18,14	12,38	22,96	17,21	21,08	15,32
38.	38/I	—	—	19,27	13,51	16,48	10,72	19,66	13,91	18,47	12,71
39.	39/I	—	—	16,52	10,77	15,75	9,99	16,94	11,19	16,40	10,65
40.	40/I	—	—	19,56	13,81	18,47	12,72	19,92	14,16	19,31	13,56
41.	41/I	—	—	19,51	13,76	16,22	10,47	19,66	13,91	18,46	12,71
42.	42/I	—	—	18,92	13,16	16,56	10,81	19,17	13,42	18,21	12,46
43.	43/I	—	—	19,41	13,66	15,75	9,99	19,92	14,16	18,36	12,60
44.	44/I	—	—	20,21	14,46	15,75	9,99	20,67	14,91	18,87	13,12
45.	45/I	—	—	22,45	16,70	17,55	11,79	22,96	17,20	20,98	15,23
46.	46/I	—	—	23,49	16,54	18,08	12,33	23,98	18,23	21,85	15,66
47.	47/I	—	—	19,72	13,96	16,80	11,05	19,92	14,16	18,81	13,05
48.	48/I	—	—	20,52	14,76	16,56	10,81	20,67	14,91	19,25	13,49
49.	49/I	—	—	21,23	15,48	18,19	12,44	21,41	15,66	20,21	14,52
50.	50/I	—	—	18,82	13,07	16,71	10,96	18,91	13,16	18,14	12,39

Izmjera suhe tvari i škroba na lokalitetu Stara Sušica (1978—1981) varijanta biološka

Red. br. sorte i variante	Šifra											
	1978.		1979.		1980.		1981.		Prosjek za 1978—1981.			
	suhe t. %	škroba %	suhe t. %	škroba %	suhe t. %	škroba %	suhe t. %	škroba %	suhe t. %	škroba %	suhe t. %	škroba %
1.	17,20	11,45	19,92	14,17	15,75	9,99	20,15	14,40	18,25	12,42		
2.	16,22	10,48	17,49	12,23	15,75	9,99	17,93	12,17	16,84	11,21		
3.	19,27	13,52	19,17	13,42	16,99	11,25	19,92	14,16	18,83	13,08		
4.	18,82	13,17	18,63	12,88	15,75	9,99	18,91	13,16	18,02	12,30		
5.	20,77	15,02	21,08	15,33	17,20	11,45	21,67	15,92	20,18	14,43		
6.	16,13	10,37	17,20	11,45	17,20	11,45	17,93	12,17	17,16	11,36		
7.	20,57	14,82	19,92	14,17	16,37	10,62	20,15	14,40	19,25	13,50		
8.	17,30	11,64	17,65	11,89	15,75	9,99	17,93	12,17	17,15	11,42		
9.	22,60	16,85	20,36	14,61	17,79	12,09	20,61	14,91	20,35	14,60		
10.	21,23	15,48	20,88	15,12	18,87	13,12	20,92	15,17	20,47	14,72		
11.	19,87	13,87	19,61	13,86	16,17	10,42	19,91	14,16	18,89	13,07		
12.	20,67	14,92	20,41	14,66	16,22	10,47	20,92	15,17	19,55	13,80		
13.	19,36	13,61	20,93	15,17	18,42	12,67	21,18	15,43	19,97	14,22		
14.	22,65	16,89	22,96	17,21	17,30	11,55	23,21	17,46	21,53	15,77		
15.	23,47	17,72	23,17	17,41	18,68	12,93	23,98	18,23	22,32	16,57		
16.	23,11	17,31	21,98	16,23	19,41	13,66	22,19	16,43	21,67	15,90		
17.	19,17	13,42	18,03	12,28	17,17	11,30	19,17	13,42	18,38	12,60		
18.	21,68	15,93	20,21	14,46	16,22	10,48	20,92	15,17	19,75	14,01		
19.	20,11	14,36	19,17	13,42	17,25	11,50	19,92	14,16	19,11	13,36		
20.	20,02	14,26	19,46	13,71	11,64	11,89	19,92	14,16	17,76	13,50		
21.	—	—	21,03	15,28	18,68	12,93	21,93	16,18	20,54	14,79		
22.	—	—	21,79	16,03	17,25	11,49	22,19	16,43	20,41	14,65		
23.	—	—	20,06	14,31	16,95	11,35	20,67	14,91	19,16	13,52		
24.	—	—	19,66	13,91	15,75	9,99	20,15	14,40	18,52	12,76		
25.	—	—	20,03	15,28	15,75	9,99	20,41	14,66	18,73	13,31		

## Izmjerna suhe tvari i škroba na lokalitetu Stara Sušica (1978—1981) varijanta biološka

Red. br. sorte i jante	1978.				1979.				1980.				1981.				Prosjek za 1978—1981.	
	suhe t. %		škroba %		suhe t. %		škroba %		suhe t. %		škroba %		suhe t. %		škroba %		suhe t. %	
	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %	t. %	škroba %
26.	26/II	—	—	—	—	22,70	16,95	20,41	14,66	22,96	17,20	22,02	16,27	22,02	16,27			
27.	27/II	—	—	—	—	25,09	19,34	19,17	13,42	25,29	19,54	23,18	17,43	23,18	17,43			
28.	28/II	—	—	—	—	20,67	14,92	18,14	12,38	20,92	15,17	19,91	14,15	19,91	14,15			
29.	29/II	—	—	—	—	21,47	15,72	19,17	13,42	21,93	16,18	20,85	15,10	20,85	15,10			
30.	30/II	—	—	—	—	18,68	12,93	18,63	12,88	18,91	13,16	18,74	12,99	18,74	12,99			
31.	31/II	—	—	—	—	18,68	12,93	16,66	10,91	18,42	12,67	17,92	12,17	17,92	12,17			
32.	32/II	—	—	—	—	21,57	15,82	18,28	12,53	21,93	16,18	20,59	14,84	20,59	14,84			
33.	33/II	—	—	—	—	17,84	12,08	15,75	9,99	18,18	12,43	17,25	11,50	17,25	11,50			
34.	34/II	—	—	—	—	20,31	14,56	16,71	10,96	20,92	15,17	19,31	13,56	19,31	13,56			
35.	35/II	—	—	—	—	21,47	15,72	17,55	11,79	21,93	16,18	20,31	14,56	20,31	14,56			
36.	36/II	—	—	—	—	21,18	15,43	16,95	11,19	21,67	15,92	19,43	14,18	19,43	14,18			
37.	37/II	—	—	—	—	22,19	16,44	18,53	12,77	22,70	16,95	21,14	15,38	21,14	15,38			
38.	38/II	—	—	—	—	19,17	13,42	17,34	11,49	19,66	13,91	18,72	12,94	18,72	12,94			
39.	39/II	—	—	—	—	18,09	12,33	15,75	9,99	18,68	12,92	17,50	11,74	17,50	11,74			
40.	40/II	—	—	—	—	19,97	14,22	20,41	14,66	19,66	13,91	20,01	14,26	20,01	14,26			
41.	41/II	—	—	—	—	21,42	15,67	18,63	12,87	22,19	16,43	20,74	14,99	20,74	14,99			
42.	42/II	—	—	—	—	21,33	15,57	17,79	12,04	21,67	15,92	20,26	14,51	20,26	14,51			
43.	43/II	—	—	—	—	18,92	13,16	17,29	11,55	19,17	13,42	18,46	12,71	18,46	12,71			
44.	44/II	—	—	—	—	19,77	14,02	16,90	11,15	20,15	14,40	18,94	13,19	18,94	13,19			
45.	45/II	—	—	—	—	23,47	17,72	20,67	14,92	24,24	18,49	22,79	17,04	22,79	17,04			
46.	46/II	—	—	—	—	22,96	17,21	19,77	14,01	23,21	17,46	21,98	16,22	21,98	16,22			
47.	47/II	—	—	—	—	18,19	12,44	17,55	11,79	18,91	13,16	18,21	12,46	18,21	12,46			
48.	48/II	—	—	—	—	19,82	14,07	17,64	11,89	19,92	14,16	19,12	13,37	19,12	13,37			
49.	49/II	—	—	—	—	21,73	15,48	19,87	14,11	21,93	16,18	21,17	15,25	21,17	15,25			
50.	50/II	—	—	—	—	18,73	12,98	18,03	12,28	18,91	13,16	18,55	12,80	18,55	12,80			

*Elementi i izmjere u pokusu krumpirom u periodu 1978—1981. lokalitet Stara Sušica*

Red. br.	Sifra sorte i var.	Tempo vir. iz-rod.	Bolesti busa i gomolja ocjene 1—5	Fitof. Alter. Rizoc.	Crna pod-noga rum	Uskladištenje u skl. 1—5	Klijanje gom. u skl. 1—5/6 mj.	Prosječna kal. gom. 35, 35—60, 60 mm	Pr. broj gomolja u busu	Ocjena jest. kval. 1—5			
1.	1/I	1	2	3	4	3	2	1	40	30	30	9,5	3
2.	2/I	1	2	3	4	3	2	1	45	35	20	7,0	3
3.	3/I	1	2	4	4	3	2	1	20	40	40	12,0	4
4.	4/I	3	3	3	4	3	2	1	30	20	50	15,0	3
5.	5/I	3	3	3	4	3	2	1	70	25	15	6,8	4
6.	6/I	1	3	4	5	4	3	3	60	30	10	7,5	4
7.	7/I	2	3	4	5	3	2	4	65	30	5	7,0	5
8.	8/I	1	4	4	4	5	2	2	40	20	40	6,5	3
9.	9/I	2	3	4	3	5	3	3	10	40	50	7,0	3
10.	10/I	2	3	4	3	5	4	3	75	15	10	4,5	2
11.	11/I	1	4	4	4	5	4	5	5	35	60	7,4	2
12.	12/I	2	4	5	4	4	3	4	70	20	10	4,0	5
13.	13/I	2	3	4	4	5	2	3	60	25	15	5,5	5
14.	14/I	3	4	4	4	4	3	3	65	20	15	41,0	4
15.	15/I	3	5	5	5	5	4	5	70	25	5	4,3	5
16.	16/I	3	3	3	3	3	3	3	40	30	30	12,0	4
17.	17/I	3	3	4	3	3	3	3	20	40	40	10,0	3
18.	18/I	1	3	4	3	3	3	4	40	20	40	9,5	3
19.	19/I	3	3	3	3	3	2	3	10	20	70	11,0	4
20.	20/I	3	4	4	5	4	3	4	35	40	25	15,0	4
21.	21/I	2	4	4	4	4	3	4	50	30	20	18,0	3
22.	22/I	3	4	4	4	4	3	4	40	30	30	13,5	3
23.	23/I	4	5	5	5	5	4	5	50	20	30	8,5	5
24.	24/I	3	4	5	5	4	3	4	45	30	25	8,0	4
25.	25/I	1	4	5	5	4	3	4	70	30	0	8,5	4

## Elementi i izmjere u pokusu krumpirom u periodu 1978—1981. lokalitet Stara Sušica

Red. br.	Šifra sorte i var.	Tempo vir. iz-rodj. ocj. 1—5	Bolesti busa i gomolja ocjene 1—5	Fitof. Alter. Rizoc.	Crna noga	Uskladištenje 1—5	Klijanje gom. u skl. 1—5/6 mj.	Prosječna kal. gom. 35, 35—60, 60 mm	Pr. broj gomolja u busu	Ocjena jest. kval. 1—5	
											Ukladištenje 1—5
26.	26/I	5	5	5	5	5	4	20	40	10,5	4
27.	27/I	4	5	5	5	5	4	40	30	9,0	4
28.	28/I	4	5	5	5	5	4	50	30	12,5	5
29.	29/I	5	4	5	5	5	4	50	30	11,5	5
30.	30/I	3	4	4	5	4	3	30	30	13,0	4
31.	31/I	2	4	4	4	4	3	50	40	11,0	4
32.	32/I	3	4	4	3	3	2	80	20	11,5	3
33.	33/I	3	4	4	4	3	2	50	30	15,0	3
34.	34/I	4	3	3	3	3	2	40	40	13,2	3
35.	35/I	4	3	3	3	3	2	55	25	10,8	4
36.	36/I	2	4	4	4	4	3	40	50	19,3	4
37.	37/I	4	4	4	4	4	3	50	30	15,0	4
38.	38/I	3	4	4	4	4	4	60	25	13,0	3
39.	39/I	2	4	4	4	3	2	50	25	6,0	4
40.	40/I	2	4	4	5	4	3	40	25	12,5	4
41.	41/I	4	4	4	4	4	3	70	30	12,0	5
42.	42/I	5	5	4	4	5	4	30	40	12,5	4
43.	43/I	1	5	5	5	4	3	60	40	9,0	4
44.	44/I	1	5	5	5	4	3	90	10	13,0	4
45.	45/I	4	5	5	5	5	4	40	30	13,3	4
46.	46/I	4	3	4	4	3	2	50	30	14,0	3
47.	47/I	1	3	3	4	3	2	50	30	9,0	3
48.	48/I	3	3	3	4	3	2	70	30	19,0	4
49.	49/I	3	5	5	5	5	4	90	10	7,0	5
50.	50/I	2	4	4	4	4	3	100	0	5,0	4

Elementi i izmjere u pokusu krumpirom u periodu 1978—1981. lokalitet Stara Sušica

Red. br.	Šifra sorte i var.	Tempo vir. iz-rođ. ocj. 1—5	Bolesti busa i gomolja ocjena 1—5	Fitof. Alter. Rizoc. noga	Uskladištenje 6 mj. pod-rum	Klijanje gom. u skl. 1—5	Pr. kal. g. u busu u % 35, 35—60, 60 mm	Pr. br. g. u busu	Ocjena jestiv. 1—5
1.	1/II	1	3	4	4	3	30	16,5	3
2.	2/II	1	3	4	4	3	20	8,5	3
3.	3/II	1	4	4	4	3	20	7,0	4
4.	4/II	3	3	4	4	3	30	8,0	3
5.	5/II	3	3	4	4	3	30	10,0	4
6.	6/II	1	4	5	5	4	70	7,2	4
7.	7/II	2	4	3	4	3	65	8,5	5
8.	8/II	1	4	4	4	3	60	7,5	3
9.	9/II	2	4	3	5	4	70	6,5	3
10.	10/II	2	4	3	5	4	70	6,0	2
11.	11/II	1	4	4	5	5	60	7,0	2
12.	12/II	2	4	4	5	4	65	5,5	5
13.	13/II	2	5	4	5	4	75	10,5	5
14.	14/II	3	4	4	5	3	70	8,0	4
15.	15/II	3	5	5	5	5	90	6,5	5
16.	16/II	3	3	3	5	4	60	11,0	4
17.	17/II	3	4	3	5	4	50	7,0	3
18.	18/II	1	4	3	5	4	55	8,4	3
19.	19/II	3	3	3	5	3	65	8,2	4
20.	20/II	3	4	5	5	4	30	13,0	4
21.	21/II	2	4	4	5	4	40	15,0	3
22.	22/II	3	4	4	5	4	30	15,5	3
23.	23/II	4	5	5	5	5	30	10,0	5
24.	24/II	3	4	5	5	4	100	8,5	4
25.	25/II	1	5	5	5	4	53	8,0	4

53  
88

Elementi i izmjere u pokusu krumpirom u periodu 1978—1981. lokalitet Stara Sušica

Red. br.	Šifra sorte i var.	Tempo vir. iz-rod. ocj. 1—5	Fitof. Alter. Rizoc.	Bolesti busa i gomolja ocjena 1—5	Crna noga	Uskladištenje u skl. 6 mj.	trap	gom. u skl. 1—5	Pr. kal. g. u busu u % 35, 35, 60, 60 mm.	Pr. br. g. u busu	Ocjena jestiv. kv. 1—5
26.	26/II	5	5	5	5	5	5	5	50 30 20	7,3	4
27.	27/II	4	5	5	5	5	5	5	45 35 20	8,5	4
28.	28/II	4	5	5	5	5	5	5	50 35 15	11,0	5
29.	29/II	5	5	4	5	5	5	5	30 41 30	12,0	5
30.	30/II	3	4	4	5	5	4	4	70 30 0	11,5	4
31.	31/II	2	4	4	4	5	4	4	60 30 10	9,0	4
32.	32/II	3	3	4	3	4	3	1	70 20 10	12,0	3
33.	33/II	3	3	4	4	4	3	1	55 25 20	13,0	3
34.	34/II	4	3	3	3	4	3	1	40 30 30	10,5	3
35.	35/II	4	3	3	4	4	3	1	50 30 20	14,0	4
36.	36/II	2	4	5	4	5	4	3	60 30 10	16,0	4
37.	37/II	4	4	5	5	5	4	3	40 35 25	12,5	4
38.	38/II	3	4	5	4	5	5	4	50 35 15	11,0	3
39.	39/II	2	4	4	4	4	3	1	60 40 0	13,2	4
40.	40/II	2	4	4	5	5	4	4	55 30 15	11,7	4
41.	41/II	4	4	5	4	5	4	4	70 25 5	13,5	5
42.	42/II	5	5	4	5	5	5	5	45 25 30	10,8	4
43.	43/II	1	5	5	5	5	4	4	70 25 5	7,4	4
44.	44/II	1	5	5	5	5	4	4	45 25 30	7,6	4
45.	45/II	4	5	5	5	5	5	5	30 30 40	11,8	4
46.	46/II	4	3	4	4	4	3	3	30 30 40	9,2	3
47.	47/II	1	3	4	4	4	3	1	20 20 60	7,5	3
48.	48/II	3	3	4	4	4	3	1	45 35 20	17,0	4
49.	49/II	3	5	5	5	5	5	5	55 30 15	12,0	5
50.	50/II	2	4	4	4	4	4	4	40 35 25	5,0	4



## 5. ZAKLJUČAK

- a) Analizom prinosa izdvojena je grupa sorata s najvišim i srednjim prinosima koje je predlažu za priznavanje i uvođenje u proizvodnju.
- b) Nema bitnije razlike između klasične i biološke varijante proizvodnje, pa je u trenucima pomanjkanja umjetnih gnojiva i pesticida moguće efikasno proizvoditi i biološkom metodom.
- c) Zaštita krumpira protiv plamenjače se je pokazala efikasnim biološkim preparatom, dok zaštita protiv krumpirove zlatice nije bila u potpunosti uspješna i tu se mora nastaviti ispitivanje drugim biološkim repelentima (na bazi češnjaka, luka i dr.)

*Sorte i križanci krumpira zastupljene u pokusu 1978—1981. godine*

Šifra u pokusu	Ime sorte ili križanca	Grupa zriobe	Porijeklo sorte ili križanca
1.	Valeria	rani	Zap. Njemačka
2.	Judica	rani	Zap. Njemačka
3.	Minerva	rani	Zap. Njemačka
4.	Agria	rani	Zap. Njemačka
5.	Biranko	rani	Zap. Njemačka
6.	Jaerla	rani	Nizozemska
7.	Kenebec	sr. rani	SAD
8.	Maris Bard	rani	Engleska—Škotska
9.	Maris Piper	sr. kasni	Engleska—Škotska
10.	Petland Squire	sr. kasni	Engleska—Škotska
11.	Desiree	sr. kasni	Nizozemska
12.	Baraka	sr. kasni	Nizozemska
13.	Marko	rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
14.	Velja	kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
15.	HS—6—5/71	kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
16.	Nora	sr. kasni	Čehoslovačka
17.	Cira	sr. rani	Čehoslovačka
18.	Radka	sr. rani	Čehoslovačka
19.	Astra	sr. rani	Čehoslovačka
20.	HS—4—5/72	sr. rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
21.	Ronda	sr. kasni	Poljska
22.	Krab	sr. kasni	Poljska
23.	Bryza	sr. kasni	Poljska
24.	Sokol	sr. kasni	Poljska

Šifra u po- kusu	Ime sorte ili križanca	Grupa zriobe	Porijeklo sorte ili križanca
25.	Sowa	sr. kasni	Poljska
26.	Kamyk	sr. rani	Čehoslovačka
27.	Bodenkraft	sr. kasni	Zap. Njemačka
28.	HS—11—23/71	sr. rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
29.	HS—12—2/71	sr. rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
30.	HS—12—3/72	rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
31.	HSW—3—4/73	rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
32.	Leda	rani	Poljska
33.	Dalia	rani	Poljska
34.	Sasanka	rani	Poljska
35.	Sosna	sr. rani	Poljska
36.	HS—9—5/71	sr. rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
37.	HS—11—52/71	sr. kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
38.	HS—3—3/71	sr. rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
39.	HS—11—15/71	rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
40.	HS—11—17/71	sr. rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
41.	HS—11—65/71	sr. rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
42.	HS—12—1/72	sr. kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
43.	HSW—6—4/73	sr. kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
44.	HSW—20—4/73	sr. kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
45.	HS—2—2/72	sr. kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
46.	HS—4—2/72	sr. kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
47.	HS—1—5/72	rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
48.	HS—8—5/72	sr. rani	SFRJ—SRH—Stara Sušica
49.	HS—3—4/71	sr. kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica
50.	HS—11—28/71	sr. kasni	SFRJ—SRH—Stara Sušica

- d) Sjeme visokih kategorija u prvoj godini daje najviše prinose, koji znatno padaju kroz slijedeće tri godine pokusa radi izrođivanja. To upućuje da u proizvodnji treba održati kvalitet sjemena da bi se održala visoka proizvodnja.
- e) Predlaže se da se u periodu 1982—1985. nastavi zadatak u dva smjera i to:
- ispitivanje 10 novih sorti i križanaca u mikro pokusima.
  - organizirano umnažanje najboljih sorti i križanaca kroz osnovno i proizvodno sjemenarstvo i njihovo uvođenje u široku proizvodnu praksu. Time bi se povisili prinosi i kvalitet u proizvodnji krumpira na brdsko planinskom području.