

trajanja. Od povrtlarstva najviša je visoka škola kojih ima 3 u trajanju od 3 god., 15 škola za vrtlarske majstore u trajanju od 1 god. i druge slične škole. Od šumarskih škola ima 3 visoke u trajanju od 4 god. i 10 šumarskih škola u trajanju od 1 godine.

Propagandna služba je u rukama AID (Auswertungs und Informationsdienst) koji je povezan sa svim poljoprivrednim ustanovama i organizacijama, te putem raznih brošura, filmova, plakata, organiziranih ekskurzija u i van zemlje i ostalih propagandnih sredstava djeluje na unapređenje poljoprivrede. Ova služba povezana je i sa drugim državama u i van Evrope.

Ing. BRANKO SEČEN,
Zavod za ratarstvo, Zagreb

Problematika proizvodnje krumpira u kotaru Dubrovnik

Geografski smještaj područja

Područje Kotara Dubrovnik smjestilo se na krajnjem jugu Dalmacije te predstavlja najjužniji dio NR Hrvatske duž južne obale Jadranskog mora, dok su otoci i poluotok Pelješac potpuno pod njegovim utjecajem.

Nadmorska visina površina, koje dolaze u obzir za poljoprivrednu proizvodnju, ide od razine mora do cca 400 metara s tendencijom brzog smanjenja površina s povećanjem nadmorske visine.

Glavna ratarska proizvodna područja jesu Župa, Gruda i Konavle s nadmorskom visinom ispod 100 metara.

Takav geografski smještaj odlučujuće utječe na klimu ovog područja, a u vezi time i na mogućnost uzgoja raznih poljoprivrednih kultura, a specijalno krumpira.

Klimatske prilike

Radi svog smještaja uz obale južnog Jadrana, gdje dolazi do jakog utjecaja Sredozemnog mora, kotar Dubrovnik ima blagu mediteransku klimu sa svim njezinim karakteristikama. Ta klima ovdje je najizraženija od sveg ostalog područja utjecaja mediteranske klime kod nas. Gledamo li na tu klimu sa stajališta biljne proizvodnje, onda moramo u prvom redu spomenuti one elemente, koji su za ovu od najveće važnosti, a to su: oborine i temperatura te u manjoj mjeri vjetar. Ostali elementi nisu ovdje od naročite važnosti i zastupani su u optimumu za većinu ratarskih kultura.

Oborine

Kao što je karakteristično za mediteransku klimu i ovdje imamo maksimalnu količinu oborina u toku listopada, studenog i prosinca, dok su ljetni mjeseci i to gotovo cijelo razdoblje svibanj-rujan veoma oskudni kišom.

Raspored oborina prema mjesecima je slijedeći:

Tablica oborina u mm po mjesecima

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	God.
Dubrovnik	158	121	118	114	64	69	41	46	106	181	165	178	1361

Sličan raspored i količinu oborina ima cjelokupno područje. Manja odstupanja od ovih vrijednosti nisu od važnosti za tretiranje proizvodnih uvjeta za uzgoj krumpira. Za količinu vlage u zemljištu ovdje je odlučnija dubina sloja tla i ekspanzija terena.

Takav raspored oborina pogoduje razvoju ozimih zeljastih kultura, dok je za jarine nepovoljan. Njihov uspjeh i rentabilitet zavisi o ranoj proljetnoj sadnji i berbi prije nastupa ljetnih suša, o navodnjavanju i o izboru takvih vrsta, koje uspijevaju uz minimalnu vlagu.

Kako je ljetna suša spojena sa stalnim laganim vjetrovima, to je isparivanje veoma intenzivno, te mjere sačuvanja zimske vlage imaju gotovo neznatno praktično značenje.

Temperatura

I u ukupnoj sumi temperature, kao i njezinom rasporedu kroz cijelu godinu kotar Dubrovnik predstavlja dosta jedinstveno područje, pri čemu suma temperature otpada s nadmorskom visinom. Kako se, međutim, većina ratarskih površina nalazi ispod nadmorske visine od 100—150 metara, ovo smanjenje temperature s visinom nema praktički značenja za ratarsku proizvodnju.

Tablica temperature po mjesecima

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	God.
Dubrovnik	9,2	9,6	12,5	15,2	19,3	23,1	25,9	25,3	22,4	18,7	13,7	10,2	17,0

Iz ove tabele vidimo, da je Dubrovnik, a s njime i čitav kotar, najtoplije područje naše republike. On ima blagu zimu i vruće ljeto, u kojemu su srednje dnevne temperature za sva tri ljetna mjeseca daleko iznad 20° C (maksimum + 25,9° C), dok se srednja dnevna temperatura penje iznad 18° C već na početku svibnja i traje do listopada.

Minimalna srednja dnevna temperatura je u siječnju i iznosi prosječno + 9° C. Najhladnije vremensko razdoblje traje u svemu oko mjesec dana, i to od konca studenog do konca siječnja.

Pojava prvog zimskog mraza pada u prosjeku pod konac prosinca, a zadnjeg proljetnog pod konac veljače. Unutar tog intervala može

doći do prolaznog snijega sa zahlađenjem i do -5° C, ali su te pojave vrlo kratkotrajne i dosta rijetke.

Povećanjem nadmorske visine pojava mraza i snijega je snažnije izražena i ima veće značenje za poljoprivredu od smanjenja temperature ljeti pod isto takvim uvjetima nadmorske visine.

Kako je temperatura, a osobito kada je popraćena s pomanjkanjem vlage tla, jedan od najvažnijih faktora, koji izaziva pojavu izrođivanja krumpira, to je potrebno o ovome navesti još neke činjenice.

Pojavu visokih temperatura prati intenzivan razvoj virusnih bolesti, što također izaziva pojave rane degeneracije i smanjenje njegovih sjemenskih kvaliteta do tog stepena, da nije više sposoban za dalju reprodukciju.

Poljoprivredne površine

Ukupna poljoprivredna površina, koja pripada u kategoriju oranica i vrtova zaprema u kot. Dubrovnik 3.954 ha. Prema grupama kultura ta površina je ovako podijeljena: pod žitarice otpada 1.980 ha, pod industrijsko bilje 114 ha, pod krmno bilje 342 ha i pod povrtno bilje 1.528 ha.

Od povrtnog bilja najznačajniji je krumpir, i to njegova rana proizvodnja. Površine pod krumpirom iznose 852 ha.

Razmjerno male površine pod krmnim biljem i slaba primjena mineralnih gnojiva dovodi do stalnog pogoršavanja hranidbenog bilansa tla i uz takve uvjete do nemogućnosti daljeg podizanja priroda po jedinici površine.

Upadaju u oči razmjerno velike površine pod žitaricama, od kojih otpada pod kukuruz površina od 276 ha.

Prema niskim prosječnim prirodima kukuruza, koji su posljedica nepovoljnih klimatskih uvjeta za uzgoj te kulture, vidi se da on nije geonomičan za to područje. Njegov uzgoj u ovim krajevima više je posljedica tradicije i treba nastojati, da se ta kultura zamijeni onima, čiji su uspjesi ovdje sigurniji i koje su prema tome rentabilnije. Jedan od takvih kultura je krumpir, i to uzgajan rano u proljeće.

Proizvodnja krumpira

Od ukupne proizvodnje krumpira na području kotara Dubrovnik otpada najveći dio na rani uzgoj, dok se srednji ranih i srednje kasnih sorata uzgaja veoma malo.

Sadnja ranih sorata, a i ostalog krumpira, obavlja se od početka veljače do konca tog mjeseca. Kasnija sadnja je problematična i ima uspjeha samo uz provedeno navodnjavanje. Travanj je mjesec snažnog razvoja, koji doseže svoj maksimum u svibnju. Do polovine lipnja najveći dio krumpira iskopan je i potrošen bilo na domaćem ili stranom tržištu.

Visoke cijene mladog krumpira stavljenog na tržište u početku svibnja pa sve do polovice lipnja osiguravaju stalan rentabilitet te kulture.

Na području kotara proširena je također u manjim omjerima t. zv. jesenska sadnja krumpira, čiji se prirod upotrebljava za proljetni uzgoj. Ova sadnja proširena je samo s onim sortama, koje imaju kratak period mirovanja, jer se za nju upotrebljava materijal iz proljetne sadnje iste godine.

Kako su u lipnju srednje dnevne temperature iznad 22° C, dolazi do snažnog izrođivanja krumpira i smanjenja njegovih sjemenskih kvaliteta. Uz te temperature dolazi prema Bufasovu do 80% izrođivanja, a to su pokazali i naši pokusi provedeni u Kninu i Sinju u 1947. i 1948. god.

Iz ovoga vidimo, da krumpir jednom uzgojen u prilikama kotara Dubrovnik nije sposoban za rentabilnu proizvodnju u idućoj godini te su proizvođači prisiljeni na stalan uvoz sjemenskog krumpira.

Izvoz ranog krumpira procjenjuje se na 50 vagona na godinu, što iznosi oko 25% cjelokupne njegove proizvodnje.

Uvoz sjemenskog krumpira kreće se na godinu između 25—30 vagona. Od toga se dobar dio uveze zamjenom za vino i ulje iz susjednih hercegovačkih kotara: Trebinje, Bileća i Ljubinje, a dio i iz Crne Gore.

Sadnja cijelih gomolja gotovo se i ne provodi, radi čega se tim količinama u dobrom dijelu površina upotrebi za sadnju zdrav sjemenski materijal. Na upotrebu za sjeme krumpira dobivenog u jesenjoj sadnji otpada razmjerno veoma mali dio.

Kako ovi susjedni kotari, iako imaju relativno povoljne uvjete za uzgoj sjemenskog krumpira, nemaju organizirane sjemenske proizvodnje, a uvoz iz sjeverne Hrvatske je skup, postavlja se kao problem na koji način i gdje organizirati sjemensku proizvodnju krumpira za ovaj kotar.

Sličan problem vrijedi i za ostale kotare Južne Dalmacije.

Općenito o sjemenskoj proizvodnji krumpira

Uzgoj sjemenskog krumpira moguć je u onim krajevima (ili u ona godišnja doba), gdje srednje dnevne temperature najvrućeg mjeseca u toku njegove vegetacije ne prelaze +18 do maksimalno +19° C.

Takvi su krajevi kod nas samo oni, koji se nalaze na nadmorskoj visini iznad 500 metara. Na južnim krajevima naše zemlje iznosi ta granica 150—250 metara više. Drugim riječima, što god idemo sa sjemenskom proizvodnjom bliže razini mora, kvaliteta proizvedenog, sjemenskog materijala je lošija. Izraženo u postocima ovo znači da dok je izrođivanje na nadmorskoj visini od 800 m u kontinentalnom zaleđu Dubrovnika 5—10%, onda je ono na nadmorskoj visini od 700 m 10—15%, na nadmorskoj visini od 600 m 15—20% da padne

na nadmorskoj visini od 500 m na oko 20—30%, što je daljnja granica upotrebljivosti takva materijala za sjemenske svrhe.

Iz ovoga izlazi, da je za organizaciju sjemenske proizvodnje krumpira za kotar Dubrovnik prikladno ono područje susjednih Hercegovačkih kotara, koje prelazi nadmorsku visinu od 600 m, a izuzetno 500 m.

Takvih terena ima na području KN odbora Trebinje i Bileća koji kotari gravitiraju cestovnom i željezničkom mrežom prema Dubrovniku, premda se ne može za njih reći da su najbolji.

Na području KNO-a Trebinje bile bi za sjemensku proizvodnju najpovoljnije površine iznad 600 m u općinama Zupci i Ljubomir. Plan sjetve za 1954. bio je u ovim općinama slijedeći:

	Zupci	Ljubomir
svoga or. površine	519 ha	879 ha
krumpir	127 ha	118 ha
kukuruz	86 ha	238 ha

Kao najbolja sela općine Zupci navode se: Konjsko, Rupe i Bogovejić selo. Na području općine Ljubomir takva sela su: Bioci, Botinoge i Domaševo.

Na području NOK Bileća bile bi za tu svrhu prikladne površine općina: Sitnica, Divin i Plana.

Plan sjetve za 1954. bio je po ovim općinama slijedeći:

	Sitnica	Divin	Plana
svoga or. površina	455 ha	1036 ha	982 ha
krumpir	68 ha	42 ha	63 ha
kukuruz	5 ha	207 ha	128 ha

Kao najbolja sela za uzgoj sjemenskog krumpira smatraju se u općini Sitnica: Zvjerina, Dola, Todorići i Krstače, u općini Divin sela: Davidovići D. i G., Zasjeđe, a u općini Plana: Rioca, Hodžići, Korita i Brjestić.

U svemu se na području KNO Trebinje uzgaja na površinama sposobnim za sjemenske svrhe 245 ha, a u KNO bileća na 173 ha.

Sve te površine rascjepkane su i razbacane po malim kraškim poljima i docima, daleko od putova i drugih komunikacija.

Za 40 vagona sjemenskog krumpira potrebnih za kotar Dubrovnik trebalo bi organizirati kod proizvođača cca 60—80 ha, računajući na 1 ha proizvodnju od 50—70 q sjemenskih gomolja. To znači, da bi se 20—25% površina u ovim selima trebalo organizaciono usmjeriti na sjemensku proizvodnju.

Uzgoj krumpira je u tim općinama udomaćen. Seljaci donekle poznaju sorte. Proširen je uzgoj kasnih (Wohltman) i ranih (Bintje i Böhmov rani). Ne miješaju sorte.

Prijedlog za proizvodnju sjemenskog krumpira

Klimatske prilike kotara Dubrovnik su takve, da uzrokuju stalno i brzo izrođivanje krumpira, i u koliko se hoće postići velik i zadovoljavajući prirod, treba osigurati stalnu obnovu sjemena.

Ova se može provesti na nekoliko načina:

- 1 — stalnim uvozom iz inozemstva (Holandija i sjev. Njemačka),
- 2 — stalnim uvozom iz planin, područja Like i Gorskog kotara,
- 3 — stalnim uvozom iz susjednih kotareva Hercegovine,
- 4 — organizacijom jesenske sadnje.

Ad 1 — Alternativa, koja bazira svoju realizaciju na stalnom uvozu iz Holandije ili sjevero-zapadne Njemačke, može služiti samo kao privremena i prigodna mjera. Poteškoće oko stalnog svakogodišnjeg uvoza su u tome, što je sjemenski krumpir vani daleko skuplji nego onaj što se proizvede kod nas i što je za njegov uvoz veoma teško osigurati potrebna devizna sredstva. Takav krumpir stoji 34—46 Din po kg (približno) što je veoma skupo i za krajeve, koji proizvode rani krumpir, koji se skuplje unovčuje.

Ad 2 — Alternativu uvoza iz Like i Gorskog Kotara treba ozbiljnije uzeti u razmatranje, jer ako se ne bude mogla organizirati proizvodnja sjemenskog krumpira u Hercegovini to će biti jedina prihvatljiva realizacija. Ta područja sposobna su za uzgoj zdravog ranog krumpira. Ovo naročito vrijedi za kotare Otočac, Titova Korenica i Delnice. Delnice ne dolaze u obzir radi jakog izvoza krumpira u sjeverna jadranska područja kao i u ostalu Hrvatsku, Titova Korenica nije naročito prikladna radi udaljenosti od željezničke pruge i slabih ostalih komunikacija.

Ostaje kao najprikladnije područje kotara Otočac, i to njegov dio od Vrhovina do Rudopolja i Babina Potoka, koje se nalazi neposredno uz željezničku prugu na nadmorskoj visini od 700—750 m. To je jedno od naših najboljih područja za uzgoj sjemenskog krumpira.

Proizvođači su upoznati s uzgojem krumpira za sjeme. Na terenu ima poljoprivredna zadruga, koja bi mogla organizirati sjemensku proizvodnju od 40 vagona uz relativno male organizacione napore. Teren je valovit do ravan i vrlo povoljan za uzgoj i na većim površinama (parcele od $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{2}$ ha).

Sve sorte, koje dolaze u obzir za uzgoj na jugu, ovdje su vrlo dobro aklimatizirane. Izrođivanje u ovom području praktički ne postoji.

Tranzitnim vlakom od stanice Vrhovine ili Babin Potok do Splita i dalje brodom u Dubrovnik. Mogućnost prebacivanja jedino u X. i XI. mjesecu, budući da je ovdje u proljeće snijeg.

Ad 3 — Orijehtacija kotara Dubrovnik na uvoz sjemenskog krumpira iz Hercegovine mora se promatrati sa dva stajališta: blizine zaleđa i povoljnih komunikacija tog područja s Dubrovnikom i lošijih klimatskih prilika od onih u području navedenom pod točkom 2 te razbacanih i vrlo malih parcela, budući da se ovdje radi o tipičnom kraškom terenu sa svim njegovim karakteristikama (plitko tlo, vrlo male i razbacane parcele).

Ipak, ukoliko bi se mogle savladati organizacione prepreke, mišljenja sam, da bi ovo područje moglo poslužiti za uzgoj sjemenskog krumpira s time da se izaberu najviši položaji i oni koji se nalaze što dalje od mora. Kompromis između ovog zahtjeva i smanjenja transportnih troškova ide samo na štetu sjemenskih kvaliteta proizvedenog sjemena. Dosljedno tome na istoj nadmorskoj visini bolji su uvjeti u kotaru Bileća od onih u kotaru Trebinje. U oba kotara morala bi se sjemenska proizvodnja svih potrebnih količina skoncentrirati na 3—4 mjesta radi lakše kontrole, organizacije uzgoja i otkupa.

Cijelo područje bit će u stanovitoj manjoj mjeri pod utjecajem izrođivanja, te će se krumpir morati povremeno mijenjati kod samih proizvođača sjemena. Ta izmjena obavljala bi se svake 4 ili 5 godine uzvozom iz Holandije ili iz područja pod točkom 2.

Transportne prilike — Željeznica iz Bileća do Dubrovnika i cesta I. reda. Organizacija preko tamošnjih zadruga, koje bi trebalo organizirati sa sjemenskim odsjecima. Vrijeme transporta X. i XI. mjesec. Transport u veljači rizičan je radi snijega i niskih temperatura.

Ad 4 — Ljetna, odnosno jesenska sadnja, poznata je na mnogim mjestima kotara Dubrovnik, a osobito u Konavlima i Grudi, ali za njezin uspjeh potrebna je vlaga u kovolozu ili početkom rujna, koje tamo često nema.

Ukoliko dođe do melioracija konavovskog polja, postoji mogućnost za širu akciju jesenje sadnje, i to sa sortama, koje bi odgovalale za uzgoj u rano proljeće. Budući da se ovdje kao problem postavlja čuvanje krumpira od jesenje do druge ljetne sadnje, dolazi u obzir samo naizmjenična proljetna i jesenja sadnja.

Takvim načinom uzgoja povećava se brzina izrođivanja i krumpir se kroz 4—5 godina potpuno izrodi. To znači da bi se ovim načinom uzgoja moralo sjeme izmjenjivati svake treće godine, sa sjemenom iz planinskog zaleđa.

Trebalo bi povesti pokusne radove, budući da se mogu pronaći načini čuvanja sjemena iz jesenje sadnje druge godine. U tome slučaju otegnuo bi se stepen izrođivanja te bi se izmjena sjemena mogla provoditi svake 4—5 godine. Ovdje se misli na izmjenu sjemena u sjemenskoj proizvodnji. Merkantilno sjeme proljetnog uzgoja mora se mijenjati svake godine.

Tehnika provedbe uzgoja sjemenskog krumpira

Da se zadovolje svakogodišnje potrebe sjemenskog krumpira za merkantilnu proizvodnju, koje iznose cca 40 vagona, treba učiniti slijedeće:

1 — Organizirati proizvodnju sjemena u kotaru Bileća i Trebinje na površini od 60 ha. Sva ova proizvodnja treba biti skoncentrirana u slijedećim općinama: kotar Trebinje općina Zupci 10 ha i u općini Ljubomir 10 ha. Ukupno 20 ha. U kotaru Bileća trebalo bi organizirati proizvodnju u općini Sitnica na 15 ha, u općini Divin na 10 ha i u općini Plana na 15 ha — ukupno 40 ha.

Za ove svrhe trebale bi se osnovati na području svake od ovih općina po jedna sjemenska zadruga, koje bi mogle djelovati unutar općih poljoprivrednih zadruga.

Za sadnju ovih 60 ha površina treba 9—11 vagona sjemena uz normu od 15—18 q/ha. Zadnja brojka je realnija. Prema tome trebalo bi u ovo područje ubacivati svake godine 2 vagona sjemenskog krumpira iz Holandije ili iz kotara Otočac, kao elitno sjeme za dalji sjemenski uzgoj. U ostalim godinama dobivalo bi se sjeme vlastitom proizvodnjom. Ovdje je proizvodnja sjemena računata sa 80 q/ha, od čega dolazi 60 q za izvoz.

Ako bi se u Konavlima nakon melioracije uspio organizirati uzgoj sjemenskog krumpira putem jesenje sadnje na površini od 50 ha uz proizvodnju od 30 vagona, onda bi se u Hercegovini smanjila proizvodnja na 16—18 vagona, i to 12 vagona za nadopunu manjka u proljetnoj sadnji, a 6 vagona za izmjenu sjemena u jesenskoj sadnji. Sumnjam, da bi se ovo isplatilo budući da se površine, koje bi došle pod jesensku sadnju mogu rentabilnije iskoristiti za uzgoj cvjetače i ranog kupusa. Djelomično propagiranje ovog načina sadnje pripomoglo bi ipak rješenju problema sjemenskog krumpira u tom kraju.

SHEMATSKI PRIKAZ

1955.		1955.	
Uvoz iz Otočca ili Holandije za sjemensku proizvodnju		Proizvodnja sjemenskog krumpira za izvoz	
opć. Zupci	180 q		600 q
opć. Ljubomir	180 q		600 q
opć. Sitnica	270 q		900 q
opć. Divin	180 q		600 q
opć. Plana	270 q		900 q
Svega:	1.080 q		3.600 q
			+ 400 q
			4.000 q
		za sadnju u kotaru Dubrovnik u 1956. godini	

Od 1958. pa dalje trebalo bi izmjenjivati sjeme svake godine u jednoj općini. Počelo bi se s onom, u kojoj su najlošiji uvjeti uzgoja za sjemenske svrhe. To znači da bi od te godine trebalo biti svake dalje godine osiguran uvoz iz Holandije ili kotara Otočac u količini od 180—270 q.

Da bi se cjelokupna sjemenska proizvodnja krumpira u kotarima Trebinje i Bileća mogla uspješno savladati, treba tu proizvodnju stimulirati dobrom cijenom i sigurnim otkupom proizvodnog sjemena.

Nadalje treba uporno težiti, da pojedini proizvođači postanu sjemenari, t. j. da je najveći dio njihove proizvodnje krumpira namijenjen za sjemenske svrhe. Za sjemensku proizvodnju ne bi smjeli doći u obzir proizvođači, koji proizvode manje od 25 q sjemenske robe. To znači da bi se kontrahaža trebala vezati na minimalne površine od $\frac{1}{4}$ ha, a samo u izuzetnim slučajevima i 2000 m².

To znači, da bi se tako u sjemensku proizvodnju obuhvatilo 200 do 250 poljoprivrednika u predloženih 5 općina. U tom općinama skoncentrirati proizvodnju u 1 ili 2 sela.

Ovi uvjeti nužno su potrebni, ako se hoće održati sortna čistoća i kvaliteta proizvedenog sjemena.

Samo takvi uvjeti omogućuju dopremu i raspodjelu elitnog sjemena sjemenarima-proizvođačima; oni nadalje omogućuju provedbu aprobacije, nadzor pri otpremi i otkupu sjemena te atestiranje.

Cijena sjemeskog krumpira

Cijena sjemenskog krumpira ne bi se smjela bazirati na cijeni merkantilne robe u jesen već na cijeni, koja se postiže za mladi merkantilni krumpir u lipnju.

Za ovo govore ove činjenice:

a) sjemenski krumpir, koji će se proizvoditi za potrebe kotara Dubrovnik, bit će samo rane i srednje rane sorte (Böhmov rani i Bintje). Te sorte rade slabije nego kasna sorta Wohltman, koja je u tim krajevima proširena i sjemenar ne postiže onaj prirod, koji bi postigao uzgojem te kasne sorte.

b) cijena merkantilnog krumpira sorata Bintje i Böhmov je viša od cijene sorte Wohltman i

c) seljak bi sa svojim proizvodom bar djelomično špekulirao i prodavao ga u rano proljeće (ožujak-travanj), kada se na jugu postiže daleko veća cijena nego na jesen.

Iz svih ovih uzroka, a k njima treba pridodati i nagradu za kvalitetan rad, koju treba dobiti proizvođač sjemenske robe, dolazimo do zaključka, da otkupna cijena sjemenskog krumpira mora biti jednaka cijeni mladog krumpira u lipnju ili nešto ispod nje.

Prema ovogodišnjim cijenama to bi trebalo biti između 20 i 24 Din po 1 kg na mjestu utovara u vagon ili kamion.

Kao pogodno sredstvo za vezanje proizvođača pokazuje se kod nas još uvijek zamjena krumpira za kukuruz, ulje i vino, što je u stvari posljedica nerazvijene trgovine i prometa. I taj način bi se mogao primijeniti, ali ne isključivo.

Nadzor nad sjemenskom proizvodnjom

Da bi se osigurala kvaliteta i sortnost proizvedenog sjemena trebalo bi se organizirati stalan nadzor nad tom proizvodnjom, upućivati proizvođača na primjenu dobre agrotehnike, umjetnog gnojiva, izbora sjemena i t. d.

Ta stručna savjetodavna služba provela bi se preko agronoma u kotarima Trebinje i Bileća, dok bi se aprobacija trebala obaviti sa stručnjacima iz oba ta kotara te iz kotara Dubrovnik. Aprobacija bi stajala pod stručnim nadzorom komisije za priznavanje sjemena NRH

i po njezinim normativima, budući da je sjeme namijenjeno za uvoz u NR Hrvatsku.

Vrijeme provedbe aprobacije bili bi mjeseci srpanj i kolovoz t. j. za vrijeme pune cvatnje i oko mjesec dana iza nje.

Kod aprobacije treba posvetiti punu pažnju i sorti, napadu bolesti, osobito virusnih i fitoftore te napadu štetnika (krumpirova zlatica, grčice i t. d.). Kod drugog pregleda treba posvetiti veću pažnju još i procjeni priroda te nadzoru nad provedbom onih mjera u uzgoju, koje su kod prvog pregleda predložene.

Da bi se aprobatori upoznali s tehnikom aprobacije, trebalo bi održati s njima jedan kratki (2-dnevni) kurs u Dubrovniku, i to u mjesecu svibnju ili početkom lipnja, kada je tamo krumpir u punoj vegetaciji.

Tečaj za aprobatore održao bi se pod rukovodstvom komisije za priznavanje sjemena NRH u Zagrebu.

Dalja važna sigurnosna mjera, koja osigurava, da se zaista kvalitetno sjeme isporučuje od proizvađača, jest kontrola za vrijeme otkupa i utovara u kamione i vagone. Taj nadzor provodio bi se u listopadu i studenom s time, da se cijeli otkup svede na trajanje od 10—14 dana. Nadzor nad ovim utovarom provodili bi stručnjaci iz kotara Trebinje i Bileća uz stručnjake iz kotara Dubrovnik, koji bi ujedno bili predstavnici Komisije za priznavanje sjemena NRH i stavljali na vreće ateste od ove komisije.

Sjemenski krumpir mora zadovoljavati sortnim osobinama, treba da je zdrav i neoštećen. Njegova veličina ne smije biti ispod 4 cm, a ne smije prelaziti 8 cm. Za prilike kotara Dubrovnik, gdje se krumpir reže prije sadnje, može se dopustiti i nešto veće dimenzije gomolja, ali ne preko 10 cm.

U svim selima, gdje bi se uzgajao sjemenski krumpir, trebalo bi organizirati zimske tečajeve s proizvađačima, u kojima bi se ovi podučili o načinima sjemenske proizvodnje i zahtjevima, koji se na nju postavljaju.

Transport i uskladištenje

Preuzimanje po komisiji vršilo bi se u mjestima utovara krumpira u kamion ili vagone. Krumpir se mora transportirati u vrećama.

Proizvođač dovezu svoj krumpir na mjesto utovara, istovaruje ga u jednu malu »rižu«, preko koje ide lagano u vreće, u kojima se tovari u kamion ili vagon. Prilikom prolaza kroz »rižu«, koja je koso položena, vidi se njegova kvaliteta, sortna pripadnost, zdravstveno stanje i veličina. Sve što ne odgovara, odbacuje se i vraća proizvođaču, koji se na ovaj način preuzimanja treba prije upozoriti i ugovorom vezati.

Vreće, koje se sada napune, označuju se atestom komisije za priznavanje sjemena NRH. (Kada se u NR BiH organizira ovakav rad, može to preuzeti njihova komisija.)

Takav način isporuke jamči kupcu, da je zaista u vreći ispravna sjemenska roba određene kvalitete.

Radi sigurnosti, da se ne će upotrebiti za jelo, treba sjemenski krumpir čuvati u skladištu sve do siječnja-veljače, kada ga treba isporučivati kupcima.

Kako su skladišta u području Dubrovnika relativno topla, treba krumpir čuvati djelomično u sandučićima, a djelomično u gomili.

Krumpir čuvan u sandučićima bit će u isto vrijeme onaj koji treba, da bude u toplijim prostorijama, kako bi do isporuke bio naklijan i poslužio za uzgoj najranijeg krumpira.

Za ovo treba upotrebiti male sandučiće, u koje se krumpir slaže u dva reda. Između sandučića mora biti omogućen dolazak svjetla, da se ne bi stvorile duge etiolirane klice.

To naklijavanje moglo bi se provoditi i kod pojedinih poljoprivrednika.

Pri svim ovim manipulacijama treba krumpir pratiti oznake sorte. Takva oznaka treba biti na vreći i u vreći, na sandučiću i na gomili. Sve stručno i tehničko osoblje, koje je pri ovim poslovima zaposleno, mora biti upoznato sa svrhom rada i posljedicama, koje nastupaju od nepažnje i miješanja sorta.

Tehnička organizacija

Za cijeli ovaj posao treba osposobiti jednu trgovačku organizaciju, koja se bavi takvim ili sličnim poslovima. Smatram, da bi se u Dubrovniku to moglo povjeriti ispostavi sjemenskog poduzeća »Vrt« ili kojem poduzeću Kotarskog saveza poljoprivrednih zadruga, koje bi preuzelo obavezu za stručno izvršenje ovog zadatka uz suradnju sa KN Odborom kotara Dubrovnik.

Prodajna cijena ne bi smjela prelaziti 28—30 dinara maksimalno. Iz razlike u cijeni od kupnje do prodaje trebalo bi podmiriti troškove poduzeća i sve troškove oko aprobacije i kaliranje.

SPECIFIKACIJA TROŠKOVA

Aprobacija i tečaj za aprobatore	150.000 Din
Nadzor utovara	50.000 „
Atesti od komisije za proizvodnju sjemena	64.000 „
Prijava za aprobaciju	24.000 „
Svega	288.000 Din
Kaliranje 5%	400.000 Din
Troškovi nabavke 1000 vreća	440.000 „
Troškovi prijevoza i marža poduzeća cca	2,000.000 „
Svega	2,840.000 Din
ili zajedno	3,128.000 Din

Uz otkupnu cijenu od 20 dinara to bi značilo da je prodajna cijena 27,80, od čega otpada 7,80 Din na troškove aprobacije, kaliranje, prijevoz i ostalo te maržu.

Organizacija prodaje ranog krumpira

Da bi proizvođači ranog krumpira mogli što povoljnije plasirati svoju robu u što većim količinama, trebalo bi organizirati otkup tog krumpira preko specijaliziranih ratarskih zadruga. To bi poticalo za drugare na veću proizvodnju i nabavku kvalitetnog sjemena. U tome bi se trebalo povezati sa susjednim kotarima, budući da rani krumpir za sada nema konkurencije, osobito ako dolazi na tržište u velikim gradovima (Zagreb, Sarajevo, Rijeka, Split) u svibnju i lipnju.

Pokusni rad

Da bi se dobila slika o uspješnom uzgoju pojedinih starih i novih sorata krumpira trebalo bi na jednom mjestu u kotaru Dubrovnik organizirati sortne pokuse s nekoliko takvih sorata, iz kojih bi se mogli izvući realni zaključci, koje su sorte najbolje za tamošnji uzgoj, pošto uz Bintje i Böhmov ima i drugih, koje bi se mogle tamo proširiti, u koliko su bolje od ovih.

Takve bi pokuse trebalo organizirati i s ljetnom sadnjom na istom objektu.

U 1956. trebali bi se takvi pokusi provesti i na 2—4 mjesta u kotarima Bileća i Trebinje. Ovo vrijedi također i za kotar Otočac, ako se usvoji alternativa proizvodnje sjemenskog materijala u tom kotaru, koja je s ekološkog stajališta najbolja.

Doc. dr. J. KIŠPATIĆ,
Poljoprivredno šumarski fakultet u Zagrebu

O primjeni antibiotika u fitomedicini

Veliki uspjesi, koje su današnja humana i veterinarska medicina postigli u borbi protiv zaraznih bolesti upotrebom antibiotika, dali su fitomedicinskim stručnjacima poticaj, da počnu s ispitivanjem primjene antibiotika u fitomedicini sa svrhom profilakse odnosno terapije biljaka protiv parasitskih bolesti. Iako su do danas postignuti uspjesi samo od teoretskog značenja, oni nam pokazuju, da će u budućnosti antibiotici naći i u fitomedicini široku primjenu, i ako, za sada, postoje još mnoge poteškoće. Jedna od glavnih poteškoća, što su danas poznati antibiotici u biti baktericidi, a ne fungicidi, a nečinu biljnih bolesti uzrokuju gljive. Nadalje, materijalna je vrijednost individua (biljke) u poljoprivredi mnogo manja, bar u većini slučajeva, što dovodi u pitanje rentabilitet šire primjene. Dosadašnji nam rezultati pokazuju, da se još, istina, nalazimo na početku mogućnosti upo-