

SJEMENARSTVO KRUMPIRA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Mladen BOLF¹⁾

Izlaganje na znanstvenom skupu

Primljeno: 29.12.1993.

Sjemenarstvo krumpira u R. Hrvatskoj datira unutar šezdesetak godina sa različitim razinom uspjeha. Glavna proizvodna područja sjemenske proizvodnje od početnog stasanja datiraju od prije i nakon završetka II svjetskog rata i tada se spominju proizvodna područja Gorskog Kotara, Like, Međimurja i okolice Križevaca, centralne Slavonije (Kutjeva) (Mohaček, 1938.). Ti rajoni su do današnjeg dana samo neznatno izmijenjeni za neke nove (područje Žumberka), a neki su već dobar dio godina izvan sjemenarske proizvodnje krumpira.

Krumpir je kultura koja je u brdsko-planinskom predjelu Hrvatske prva kultura po zastupljenosti površina a u cijeloj državi je na trećem mjestu. Proizvodne površine pod sjemenom u posljednjih nekoliko godina variraju između 200-600 ha. U periodu domovinskog rata sjemenske površine su smanjene u Lici, ostajući već dvije godine izvan proizvodnje sjemena, jer se nalaze na okupiranim dijelovima R. Hrvatske. U tablici 1 dat je prikaz proizvodnje sjemena nekoliko proteklih godina.

Proizvodnja sjemenskog krumpira u R. Hrvatskoj (tablica 1)⁺

God. proizvodnje	ha	ukupno proizvedeno sjemena u t
1985.	528	5280
1986.	615	7667
1987.	372	3818
1990.	482	6267
1991.	196	2548 ⁺⁺

⁺ podaci: "Voće, povrće - BAP" - Zagreb

⁺⁺ izvan proizvodnje dio sjemenskih površina na okupiranim dijelovima Like

U posljednjem desetljeću izgrađen je dio skladišnih kapaciteta ili su neki stariji objekti adaptirani u te svrhe. To je na neki način stvorilo temelje za napredak, iako se na mnogim drugim segmentima sjemenarstva nije učinilo dovoljno da ga se približi europskoj razini. Domaće sjemenarstvo ni po količinama a niti po dostignutoj kvaliteti na zadovoljava. Ipak treba konstatirati da imamo u R. Hrvatskoj proizvođača sjemena koji se mogu ravnopravno nositi s kvalitetom europskog sjemena. Kako ostale sjemenare potaknuti da se približe europskim mjerilima zavisi od sveopćih okolnosti; od određenih državnih mjera do mijenjanja stanja u

¹⁾ RH Stara Sušica Zavod za krumpir, dipl. ing.

takvim sredinama. Do sada se o tim problemima raspravljalo u niz navrata u respektivnim institucijama u državi (Voće, povrće - BAP, Hrvatskoj gospodarskoj komori, Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva Hrvatske i dr.). Na takvim skupovima doneseno je niz kvalitetnih zaključaka, koji se ili presporo ili nikako ne ostvaruju. Oni bi zacijelo po mišljenju autora ovih redaka doprinijeli mijenjanju postojećeg stanja, ali i stvaranja uvjeta za stasanje te grane sjemenarstva u novi kvalitet.

Sjeme je strateška sirovina svake zemlje i dobar dio zemalja teži, da ima što kvalitetnije sjemenarstvo kojemu je osnovna zadaća opskrbiti proizvodnju dovoljnim količinama sjemena domaćih i introduciranih sorata. U R. Hrvatskoj nam je odavna jasno, da je na proizvodnim površinama udio pravog i aprobiranog sjemena nedostatan i malen (2-4%), jer je prinos krumpira uz nisku razinu agrotehnike zabrinjavajuće nizak u odnosu na prinose zemalja Europske Unije. Bez obzira što smo zemlja u ratu, mislim da nije uputno ovakve probleme ostavljati za neka bolja vremena.

Iz naprijed rečenoga proizlaze i zadaće u budućem periodu i osnovnog i komercijalnog sjemenarstva koje postoje u Hrvatskoj od navedenog razdoblja.

Osnovno sjeme je namijenjeno proizvodnji komercijalnih kategorija sjemena (0, L, SR, II, SR). Ono prema utvrđenim normativima ne smije sadržavati virusna i bakterijska oboljenja kao i neka gljivična što ukazuje na veći kvalitet u odnosu na komercijalne kategorije. U 1983. godini u Zavodu za krumpir Stara Sušica započeo je novi način proizvodnje osnovnog sjemena osnivanjem vlastitog laboratorija za osnovno sjemenarstvo koji se temelji na tzv. metodi brzog umnažanja sjemena. To je donijelo jedan posve novi način u dotadašnjoj proizvodnji sjemena koja je do tada bila utemeljena na metodi klonske selekcije.

U prelaznom periodu bilo je teškoća kao i iznalaženja načina i uvjeta proizvodnje osnovnog sjemena mikropropagacijskim postupkom. Danas je to posve usvojena metoda iz koje na tržište već dolaze količine tako proizvedenog sjemena krumpira domaćih priznatih sorata a postoje i namjere u proizvodnji nekih introdukcija. Ova metoda je posve istisnula u svijetu i kod nas prije prihvaćenu metodu individualnog izbora klonova koja datira nakon pedesetih godina ovog stoljeća. Klonski izbor je bio izbor jednog ili određenog broja klonova koji karakteriziraju sortu a ne smiju biti zaraženi bolestima (ekonomski štetnim virusima ili nekim važnim bolestima uzrokovanim gljivama ili bakterijama). Izbor klonova se odvijao u selekcijskom polju ili u što zdravijem sjemenskom materijalu. Tijekom perioda vegetacije sjeme se pomno pratilo u polju i u jesen testiralo na prisutnost navedenih bolesti. Zavisno od osjetljivosti sorte u odnosu na degeneracijski proces, potomstvo tako odabranih klonova se označavalo prema godinama reprodukcije u tzv. rodove (A, B, C a nekad i D) koji se zavisno od proizvedene količine sjemena spajao obično u posljednju kategoriju osnovnog sjemena elitu (E).

Nakon napuštanja opisane proizvodnje sjemena i uvođenja u posljednjem desetljeću metode brzog umnažanja sjemena koja se oslanja na odsjecanje meristemskog tkiva ili već ozdravljenih dijelova biljke u sterilnim uvjetima i njihovog

kasnijeg mikropropagacijskog umnažanja na hranjivim podlogama u klimatiziranim komorama, prišlo se kako je već rečeno svjetski prihvaćenom načinu proizvodnje osnovnog sjemena u našem Zavodu. Nakon heterotrofnog života biljaka na umjetno hranjivim podlogama i njihove aklimatizacije i prelaza na autotrofni način življenja u stakleniku i presađivanja u proljetnom periodu tako aklimatiziranih biljaka u mreženike; u polju su dobiveni prvi gomolji koji su bezvirusni i koji služe u daljnjim godinama u proizvodnji osnovnih kategorija sjemena (super-super elite SSE, super elite SE i konačno elite E). Daljnji tok umnažanja ovako proizvedenog sjemena iziskivao je određene promjene u agrotehnici posebno sorata koje iskazuju osjetljivost prema virusnom izrođivanju. Na ovaj način danas su proizvedene komercijalne kategorije sjemena krumpira domaće priznatih sorata Stanke, Istre i Gorana a u toku je i proizvodnja novo priznatih sorata Dalmatinke i Nade.

Sve napred iskazano imalo je cilj, da čitatelju približi bar djelomično stanje u sjemenarstvu krumpira u Hrvatskoj i da ukaže na pravce njegovog razvoja u budućim vremenima uz jednu opasku da za poboljšanje stanja u ovoj grani treba učiniti određene promjene o kojima se u niz navrata raspravljalo u državnim institucijama i krugovima domaćih sjemenara. Umjesto vlastitih zaključaka podsjetit ću samo na neke koji su već donešeni a koji bi zasigurno omogućili korjenite promjene:

- ujednačiti kvalitetu sjemenskih kategorija na razini Hrvatske
 - uvesti jedinstvenu nadležnost nad kontrolom kvalitete (aprobacije i postžetvene laboratorijske kontrole) kao što je napravljeno u europskim zemljama (NAK - Nizozemska i sl.)
 - obvezatno zakonom ili uredbom oformiti kontrolno polje uzoraka sjemena krumpira (iz uvoza i domaće proizvodnje), kojim se može kontrolirati sve proizvođače sjemena, aprobatore, kao i laboratorijsku postžetvenu analizu
 - određenim zakonskim promjenama u Zakonu o sjemenu i sadnom materijalu ili privremenom uredbom izvršiti rajonizaciju i kategorizaciju proizvođača komercijalnih kategorija sjemena zavisno od rajona proizvodnje i tehnološke razvijenosti proizvođača. Predvidjeti sankcioniranje svih subjekata (od sjemenara do aprobatora i lab. kontrole) sve do brisanja iz evidencije Registra djelatnosti
 - stvoriti postupno uvjete kod individualnih proizvođača sjemena da ih se primjenom suvremene tehnologije i izbora odgovarajućeg sortimenta uključi ravnopravno u takav vid proizvodnje
 - predvidjeti ulogu i mjesto Zavoda za krumpir Stara Sušica u odnosu na navedenu problematiku
 - s intenziviranjem proizvodnje raditi na povećanju preradbenih i skladišnih kapaciteta i u konačnici marketinga i ostake infrastrukture za povećanjem robnosti ove kulture sa sadašnjih 5- 7% na jedan viši nivo
 - obvezatno uvesti bilanciranje potrošnje i proizvodnje jestivog i sjemenskog krumpira i samu zaštitu proizvodnje zaštitnom cijenom krumpira kao što je učinjeno kod nekih "vitalnih" kultura
- Ovaj mali prilog vjerujem da će potaknuti zadužene djelatnike u sjemenarskim

organizacijama, sve one koji su zaduženi u državnim institucijama da pripomognu u razrješenju nastale problematike kako bi svi zajedno učinili bolje "krumpiraško sutra".

LITERATURA

1. Bolf, M. (1990): Osnovni elementi proizvodnje zdravog sjemena krumpira. Glasnik zaštite bilja, br. 78 str. 258-259.
2. Bolf, M. (1993): Krumpir i njegova važnost u svjetskoj produkciji s osvrtom na prilike u Republici Hrvatskoj u 1992. godini. Sjemenarstvo, 1-2, str. 99-102.
3. Buturac, I., Bolf, M. (1988): Primjena kulture vegetacijskog vrška i mikropropagacije u proizvodnji osnovnog sjemena krumpira. Sjemenarstvo, br. 1-2, str. 169-176.
4. Butorac, I. Bolf, M. (1989): Rezultati tehnologije osnovnog sjemenarstva krumpira u uvjetima Gorskog Kotars. Sjemenarstvo, br. 4, str. 98-108
5. Kus, M. (1988): Stanje, problemi i perspektive semenskog u Jugoslaviji. Semenarstvo, br. 2-3, str. 77-86
6. Mohaček, M. (1938): Slike iz proizvodnje krumpira. "Primorski zadrugar" - Split