

**VAŽNOST SJEMENARSTVA U KRIZNIM SITUACIJAMA**Andrija SKOKO<sup>1)</sup>, Ivan KOLAK<sup>2)</sup>

Izlaganje na znanstvenom skupu

Primljeno: 1.11.1993.

**SAŽETAK**

U ovom radu autori su dali osnove važnosti sjemena i sjemenarstva u kriznim situacijama kao što su: elementarne nepogode (suše, tuče), rat, izvanredna stanja i sl. u R. Hrvatskoj. Kako egzaktnih istraživanja u navedenim prilikama nije bilo, u radu smo koristili znanstvene, stručne te stečene postavke za rješavanje navedenih prilika kako danas tako u eventualnim sličnim prilikama. U radu su naznačene i mogućnosti širenja sjemena na danas ugroženim područjima u poslijeratnom periodu.

**THE IMPORTANCE OF SEED IN CRITICAL SITUATIONS**

A. SKOKO, I. KOLAK

Conference paper

Received: 1.11.1993.

**SUMMARY**

The authors present the basic values of seed and seed growing in critical situations such as natural disasters / drought, hail/, war, emergencies etc. in the Republic of Croatia. Since there have been no exact investigations in such circumstances the authors have tried to apply in their work the scientific and acquired principles for a solution in our circumstances today as well as in other similar circumstances. The possible distribution of seed after the war in the areas now affected is also discussed.

**UVOD**

U kriznim i post kriznim situacijama R. Hrvatske treba imati rješenje programa sjemenarstva kao temelja biljne i stočarske proizvodnje. Ova rješenja trebaju biti koncipirana, istražena i primjenjena kako na razini nacionalne države tako i na razini županija, općina, mjesnih zajednica i sl. U tu svrhu potrebno je ustanoviti rajonizaciju poljodjelskih kultura u svim poljodjelskim prostorima R. Hrvatske, na svim nadmorskim visinama, na svim tipovima tala i sl.

Sva raznolikost R. Hrvatske u agroekološkim uvjetima proizvodnje pokazuje postojanje prednosti u biljnoj proizvodnji ali i problema kojih sada imamo u UNPA zonama, zbog loše naseljenosti, niske razine biljne i stočarske proizvodnje te

<sup>1)</sup> RH 41000 Zagreb, Ministarstvo obrane R. Hrvatske, Zagreb, dipl. inž.

<sup>2)</sup> RH 41000 Zagreb, Agronomski fakultet, Zagreb doc. dr.

najniže moguće razine upotrebe kvalitetnog sjemena na postojećim poljoprivrednim površinama.

Granična područja i općine prema, Crnoj Gori, Bosni i Hercegovini i Srbiji (izuzev istočne Slavonije i Baranje) tijekom zadnjih 20 godina imaju najmanji utrošak sjemena po ha, najniže prirode oraničnih kultura, najmanju nepučenost stanovništvom, najmanje poljoprivredno-industrijskih i prerađivačkih objekata i sl.

U navedenim područjima započeta je i "balvan"-revolucija, oružani sukobi i na kraju je iz tih područja Hrvatskoj nametnut rat. Radi se uglavno o ekstenzivnim područjima poljoprivredne proizvodnje, Psunja, Petrove i Zrinske gore, Korduna, Kapele (Velike i Male), Plješivice, Dinare i sl. najnižom primjenom agroinovacija i agronomске struke općenito.

## STANJE I MOGUĆNOSTI

Površina R. Hrvatske iznosi 56.538 m<sup>2</sup> a na njoj živi 4.762.258 stanovnika (popis 1991.) ili 84,23 stanovnika po km<sup>2</sup> što se u europskim razmjerima smatra slabom napučenošću.

U H.R. Herceg-Bosna u okviru unije BiH živi još 788.863 u Vojvodini 112.546 u Kosovu 17.457 u užoj Srbiji 62.947 u R. Makedoniji 2.566, u Crnoj Gori 13.433 i u R. Sloveniji 49.987 Hrvata.

Ukupan hrvatski korpus na ovim prostorima iznosi 5.910.936 stanovnika za što je uz sve ostalo potrebno osigurati i sjeme te sjemenarstvo oraničnih kultura. Prosječna starost je 54 godine a udio građanskog stanovništva u ukupnoj građanoskoj populaciji iznosi 51%, zaposlenog 33% a poljoprivrednog 15,2%.

Hrvatska je mediteranska i kontinentalna, nizinska i planinska država. Jadranska kopnena obala se proteže na 1.778 km a s otocima iznosi 5.790 km. Hrvatska je 1984-god. imala 3.799.858 stanovnika, 1981. god. 4.426.221 stanovnika a 1991, god 4.762.258 stanovnika.

U brdsko planinskim područjima posebno mjesto zauzimaju strne žitarice, krmne kulture i neke okopavine. Izmjenom strukture sjetve na ovim "trusnim" područjima moguće je osloboditi značajne površine u Slavoniji i Baranji za sjetvu industrijskih kultura tako važnih za hrvatsko poljodjelstvo, šećerna repa, suncokret, soja, duhan, konoplja i ostale kulture.

Konfiguracija terena i plodnost oranica u okupiranim područjima daju prednost u sjetvi ozimo-fakultativnih i jarih pšenica, ječam, zobi, raži, pšenoraži iza okopavina npr. krumpir, lucerništa, djeteliništa i sl.

Svakako da na ovim područjima ne treba očekivati rekordne prirode ratarskih i krmnih kultura, ali se uporabom kvalitetnog sjemena i sorte tehnologije mogu znatno povećati prirodu glede onih prije rata.

Već provedena istraživanja agronomskih znanstvenika tijekom 1982-1987 godine pokazala su da se prirodu žitarica, okopavina i mahunarki mogu udvostručiti glede prosječnih.

Slična brdsko planinska područja Austrije, Italije, Švicarske i sl. pokazuju da

se uz osmišljenu organizaciju proizvodnje i mjere državne politike (cijene, stimulacije i sl.) na tim područjima ostvaruju prosječno iznad 5 t/ha zrna strnih žitarica, iznad 20 t/ha krumpira, iznad 8t/ha lucerne iznad 5 t/ha djeteline i sl. Naši prijeratni prosječni državni prosjeci navedenih kultura znatno su ispod navedenih (tablica 1).

**Tablica 1. Površine, proizvodnja i prirod ratarskih kultura u 1986 i 1990 godini**

Kultura	Površina u ha (1986)	Proizvodnja u t (1986)	Prirod u t/ha	Površina u ha (1990)	Proizvodnja u t (1990)	Prirod u t/ha
Pšenica	282.00	1.077.816	3.83	319.000	1.602.435	5,02
Ječam	55.000	156.509	2.86	52.000	196.554	3,81
Zob	29.000	58.465	2.03	25.000	62.287	2,44
Raž	8.000	15.450	2.01	6.000	13.506	2,10
Kukuruz	531.000	2.742.627	5.16	503.000	1.950.011	3,87
Konoplja za vlakno	1.988	17.058	8,58	222	1.676	7,55
Šećerna repa	25.921	1.127.080	43,48	29.872	1.205.928	40,26
Lan za vlakno	436	2.625.011	6.02	448	2.735.116	6.10
Duhan	12.706	19.045	1.49	10.105	12.394	1.23
Soja	18.093	48.086	2,66	27.260	55.461	2,03
Suncokret	20.756	54.968	2,65	20.971	52.982	2,53
Uljana repica	20.586	55.045	2.67	12.647	33.200	2,63
Krumpir	81.592	729.050	8,92	77.016	610.236	7,91
Grah	8.245	26.151	1.18	8.132	18.437	0,96
Kupus i kelj	11.354	145.686	11.01	10.174	122.045	10,21
Rajčica	5.673	60.375	10,64	5.801	54.742	9,44
Paprika	3.826	25.140	6,57	3.953	26.130	6,61
Djetelina	63.145	313.879	4,31	55.246	225.466	3,57
Lucerna	60.228	317.810	5,03	57.416	252.563	4,23
Livade	364.116	897.418	2,47	352.212	751.772	2,13
Pašnjaci	764.319	312.206	0.41	685.109	291.540	0.42

Formiranje suvremenih naselja uz optimalno korištenje prirodnih izvora na brdsko-planinskom području i primjenu kvalitetnog sjemena, mogući su značajniji pomaci u povećanju biljne ali i stočarske proizvodnje. Gospodarstva sa znatno većim proizvodnim površinama od onih koja su bila prije rata trebaju biti budućnost naše orijentacije. Optimalne površine ovisile bi o broju članova obitelji koje bi bile u stanju obraditi i uspješno koristiti oranice. Organizaciju biljne proizvodnje bilo bi korisno podrediti stočarskoj proizvodnji koja bi se usmjerila u opskrbu većih naselja, turizma ili izvozu. Obiteljsko gospodarstvo bi na taj način

moglo predstavljati temelj sigurne, stabilne i dugoročne orijentacije razvoja našeg agrara.

Brdsko planinska područja nemaju kapacitete za doradu sjemena a i sjemenska proizvodnja prije rata na ovim područjima bila je slučajna. Zato bi bilo dobro razvijati male proizvodne doradbene i komercijalne kapacitete sjemena u onim općinama ili županijama koje za to imaju agroekološke uvjete i dobre kadrove.

Manji doradbeni kapaciteti za sjemensku proizvodnju žitarica, krumpira, djetelina, lucerne, trave i sl. mogli bi biti nosioci biljne proizvodnje, a cijena sjemena mogla bi biti niža. Ovu bi proizvodnju u početku razvoja trebalo stimulirati državnim mjerama.

Kao nizinska država, Hrvatska ima sve mogućnosti za razvoj proizvodnje oraničnih kultura a za što je potrebno osigurati sjeme i sjemensku proizvodnju. Za brdsko-planinsko područje s obzirom na specifičnosti proizvodnje potrebno je izvršiti rajonizaciju biljne proizvodnje i njoj podesiti sjemensku.

U ovom pravcu važno je da znanost i struka u što kraćem intervalu a na temelju postojećih (i provedenih) istraživanja predloži moguća rješenja za trajno oživljavanje ovih područja, često kod nas zvanim "trusnim". Treba znati da je u ovom području nikla "balvan revolucija" koja je kasnije izrasla u agresiju na hrvatski narod i državu Hrvatsku. Držimo da neće biti potpune i dugoročne sanacije tzv. UNP-a zona u Hrvatskoj bez naseljavanja istih. U prvom periodu hrvatska vojska mora doći na granice prema Bosni i Srbiji i osigurati mirnu revitalizaciju hrvatskih sela, povratak prognanika i temeljnih uvjeta življenja.

Svakako da u organizaciji novog života treba osigurati poljodjelicima (ali policijom i vojnicima) hrvatsko sjeme za podizanje biljne proizvodnje. Za nadmorske visine 500-1000-1500 m potrebno je osigurati takav spektar kultura koje će biti namijenjeni postojećim stanovnicima ali kao moguć i dugoročni izvor zdrave hrane svih građana Hrvatske, turista i sl. Na taj način bi se svjesno organizirana biljna i stočarska proizvodnja mogla inkorporirati u kompletan privredni sustav Hrvatske.

Prosječne godišnje temperature kod nas se kreću od 0°C do 18°C.

Na rijeke, potoke, šume, trstenike i sl. pripada 36% površina. Oranicama pripada 26,3% površina a žitarice zauzimaju 3/5 novih površina. Na voćnjake pripada 1,3% vinogradima 1,3% livadama 7,4% i pašnjacima 20,3% površina. treba naglasiti da se najveće površine pašnjaka, livada i znatan dio hrvatskih oranica nalazi upravo u hrvatskim trusnim područjima. Razvoj biljne proizvodnje na ovim područjima kao temelja razvoja stočarstva i sveukupnog poljodjelstva od posebne je važnosti za sveukupno stanovništvo Hrvatske.

Uvođenjem novih kultivara, primjenom kvalitetnog sjemena, na ova područja te primjenom sorte tehnologije moguće je ubrzati revitalizaciju porušenih i zapuštenih područja. U poratnom vremenu prioritetni je zadatak nadležnih organa da pronađu rješenja kako bi se sjeme i novi kultivari što prije mogli naći na raspolaganju poljodjelicima. Hrvatski vojnici bi trebali stvoriti uvjete za sigurnu obradu poljoprivrednih površina ali i prvi se uključiti u sjetvu i razvoj biljne

proizvodnje. Ovo podrazumijeva čišćenje svih prostora od zaostalih eksplozivnih sredstava uz ozbiljnije zahvate na uređenju tla.

Krizne situacije kao što su rat, suše, poplave i sl. mogu se nadići oživljavanjem upravo ovih brdsko-planinskih područja. Što bito značilo i za sigurnost države kada se na njenim granicama, uz čuvanje istih i proizvodi ne treba posebno naglašavati. Hrvatski vojnici i obveznici u jednom dobro osmišljenom programu sjemenarstva i biljne proizvodnje mogli bi dati važan prilog stabilizaciji i sigurnosti trusnih područja. Tamo gdje nema hrvatskog čovjeka koji koristi tlo, šume, rijeke i sl. upitna je i sigurnost područja što je na žalost potvrdio ovaj ali i predhodni ratovi. Sada kad imamo svoju državu, nikako se ne smije dopustiti da bilo koji centimetar hrvatske zemlje bude bez hrvatskog čovjeka a napose granična područja koja nisu mala.

Agronomska znanost i struka u suradnji sa drugim disciplinama i hrvatskom vojskom mogli bi u skoroj budućnosti izraditi dobar program za rješenje stoljetnih problema.

Na žalost i ovaj rat je započet i još traje u onim područjima brdskoplaninske Hrvatske u kojima je kvalitetno sjeme bilo rijetka pojava. U uvjerenju smo da ćemo znati procijeniti slabosti prošlog vremena i pronaći znanstveni i stručni temelj za dugoročno rješenje važnosti sjemena u kriznim situacijama. Agronomska pomoć kod ovoga je od izuzetne važnosti.

## UMJESTO ZAKLJUČKA

Uporaba kvalitetnog sjemena u brdsko-planinskim područjima prije rata osim u Slavoniji i Baranji, bila je izuzetno niska. uz opravdane razloge, česti su i oni neopravdani kao niska razine znanja važnosti sjemena i kultivara te moderne tehnologije, slaba ili nikakva organizacija proizvodnje, niske i nestimulativne cijene i sl.

U poratnom vremenu ova se situacija na trusnim područjima brzo može izmijeniti angažmanom agronomske struke, hrvatske vojske i stanovništva te mjerama Vlade R. Hrvatske.

Važnosti sjemena i sjemenarstva u kriznim situacijama kao što su rat, suše, poplave i sl. treba se pokloniti dužna pažnja jer je ovo jedno od strateških pitanja današnjice i sturašnjice razvoja trusnih područja. Povratak izbjeglica prije stvarnog povratka trebao bi biti osmišljen i sa pitanjem sjemena i sjemenarstva te angažmane hrvatske vojske u svako mjesto "Lijepe Naše".

## LITERATURA

1. Gagro M. (1993): Ratarstvo (knjiga), Zagreb
2. Gagro M. (1992): Kvaliteta dorade sjemena i neke osobine hibrida kukuruza. Sjemenarstvo br. 4-5:225-233, Zagreb.
3. Kolak I. (1979): Usporedna istraživanja kvantitativnih i kvalitativnih svojstava domaćih i stranih sorata jarog pivarskog ječma. Agronomski glasnik 2: 253-274, Zagreb.

4. Kolak I., Žanić Dragica., Lončar A (1982): Rezultati istraživanja prirodi i kvalitet ozime pšenice u sortnim makro. pokusima hrvatske za period 1979-81. poljoprivredne aktualnosti 1:25-54, Zagreb.
5. Kolak I., Matotan Z (1984): analiza mikro i makro pokusa soje sortama različitih vegetacijskih grupa. Poljoprivredne aktualnosti br: 1-2:326-356, Zagreb.
6. Kolak I. (1989): Novopriznate sorte jare zobi-Zlatna Grana i Slatinka. Nauka u proizvodnji, Vol. 16, br. 1-2:85-92, Osijek.
7. Kolak I. (1991): Sjemenarstvo trave. Bilten poljodobre br. 1- 4:17-30, Zagreb.
8. Kolak I., Todorić V. (1991): Pregled proizvodnje, klasiranje i pakiranje sjemena cvijeća, lukovica i gomolja cvijeća te sadnica ruža. Agronomski glasnik 1:59-67, Zagreb.
9. Kolak I. (1991): Žetva i dorada sjemena žitarica i krupnosjemenih fabaceae. Sjemenarstvo br. 1:31-36, Zagreb.
10. Kolak I. (1991): Žetva i uskladištenje sjemenskog usjeva žitarica i krupnosjemenih fabaceae. Sjemenarstvo 2: 111-116, Zagreb.
11. Kolak I, Krešić S. (1992): Stanje i mogućnosti proizvodnje sjemena ratarskih i krmnih kultura u Hrvatskoj. Sjemenarstvo br. 2-3: 167-179, Zagreb.
12. Statistički godišnjak Hrvatske 1991 godine.