

RAZVOJNE MOŽNOSTI SEMENARSKE INDUSTRIJE V SLOVENIJI*

T. ZOR¹

Izlaganje na znanstvenom skupu
Priljeno: 02.02.1995.

SAŽETAK

Sjemenarstvo oraničnih kultura je temelj poljoprivredne proizvodnje svake države. Sjemenarstvo se temelji na kultivaru i ono je ključni input biljne proizvodnje. Genetska čistoća i dobra kakvoća sjemena omogućuju korištenje potencijala rodnosti svakog kultivara.

DEVELOPMENTAL POSSIBILITIES OF SEED INDUSTRY IN SLOVENIA

T. ZOR¹

Conferance paper
Received: 02.02.1995

SUMMARY

Seed production of field crops is a basis for agricultural production in any country. Seed production is based on cultivar which is the key-input of agricultural production. Genetic purity and high quality of seed enable the use of yield potential of each cultivar.

UVOD

Sjemenarstvo predstavlja eno glavnih panog kmetijstva vsake države. V celoto povezuje vrsto dejavnosti, katerih cilj je oskrba s semenom. Kakovostno seme je osnova za prenos znanstveno-raziskovalnih dosežkov v prakso. Setev najprimernejših kultivarjev za posamezno območje in namen pridelave da tudi visoke in kakovostne pridelke in s tem ekonomsko učinkovitost pridelave. Tako je seme ključni input v rastlinski proizvodnji, od katerega so odvisni vsi ostali dejavniki agrotehnologije, organizacije in ekonomike pridelave in le pri kakovostnem sortnem semenu pridejo ti dejavniki do polne veljave. Seme je živ organizem in osnova kompleksne rastlinske proizvodnje. V visoko razvitih industrijskih in kmetijskih državah so praktično vse površine posejane z visokokakovostnim semenom, ki z genetskimi lastnostmi: bogatorodnost, odpornost na bolezni in vremenske ekscese,

* Rad izložen na Međunarodnom znanstvenom simpoziju "100. obljetnica hrvatskog sjemenarstva (1893-1993)" održanom u Stubičkim toplicama od 6. do 11. prosinca 1993. godine
¹ dr. Teo Zor, Semenarna, Ljubljana, R. Slovenija

izkoristek gnojil, kakovost pridelka ..., omogoča po eni strani visoke in kakovostne pridelke, po drugi pa sorazmerno nizke vložke in s tem produktivnost, ekonomičnost, rentabilnost in zanesljivost pridelave hrane in celotnega kmetijstva, saj poljodelstvo in pridelava krme bistveno vplivata na konkurenčno sposobnost celotnega kmetijstva.

POMEN SEMENARSTVA

Za razvoj poljodeljstva je osnovni pogoj visokorazvita semenarska industrija. To predstavljajo državne ustanove in privatna podjetja, ki so organizacijsko povezana v sistem, ki ima dolgoročno strategijo in dobro organizacijo na nivoju države. Semenarstvo je multidisciplinarna panoga, kar predstavlja veliko zahtevnost vodenja in koordiniranja posameznih strokovnih, poslovnih znanstveno-raziskovalnih ter gospodarskih in administrativnih programov.

Napredek kmetijstva in tudi gospodarstva Slovenije je v veliki meri odvisen od lastnega semenarstva. Seme je najpomembnejši in hkrati najcenejši razvojni dejavnik kmetijstva. Zato je uporaba kakovostnega semena najboljših kultivarjev pogoj za razvoj poljodeljstva in intenziviranje kmetijstva. Semenarska industrija je v vseh razvitih industrijskih državah del nacionalnega gospodarstva. Brez koncepta in vizije na državnem nivoju ni mogoče organizirati posameznih panog semenarstva.

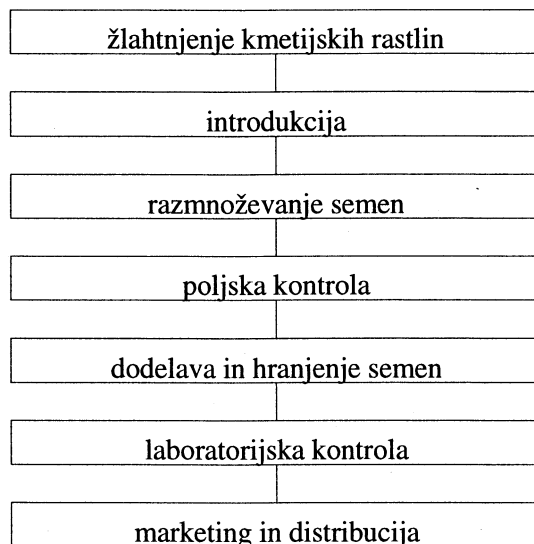
Če želimo v Sloveniji dvigniti konkurenčno sposobnost kmetijstva in zagotoviti prehransko varnost Slovenije, kot piše v vladnih dokumentih, potem bo potrebno na področju agropolitike, strategije, regulative in organizacije postaviti nove kriterije in zahteve in začeti ustvarjati slovensko semenarsko industrijo.

Tržni liberalni pristop, odsotnost koncepta in koordinacije na državnem nivoju onemogočajo semenarsko industrijo. Tudi države EGS in EFTA so v trgovskem sporazumu za leto 1994 kmetijstvo izvezle iz prostega trgovanja. Slovenska država mora z instrumenti agrarne politike ustrezno usmerjati in ščititi domačo semenarsko industrijo in jo s tem hkrati razvijati in delati konkurenčno. Avstrija, ki ima visoko razvito semenarstvo ima do leta 1996 poseban program prilagajanja ob vključevanju v EGS. Za nas je to dober zgled modernega gospodarjenja.

Vitalni deli slovenskega semenarstva: žlahtnjenje trav in detelj, hmelja, ajde, krompirja, vrtnin, trsničarstvo, semenske površine za žita, dodelovalne kapacitete in še kaj s čemer Slovenija trenutno razpolaga, se lahko razvijejo na evropsko raven ali pa propadejo. Zato odločitev zahteva tehten premislek širše kmetijske, gospodarske in politične javnosti na državnem nivoju.

ORGANIZACIJA SEMENARSTVA IN ZAKONODAJA

Če spremljamo razvoj semenarstva v posameznih razvitih državah zahodne Evrope vidimo, da se je kljub različnim naravnim, gospodarskim, političnim in socialnim razmeram razvijala neodvisno v zelo podobne sisteme:



Slika 1. Osnovne panoge semenarske industrije:

Vsaka dejavnost v semenarski industriji odreja nivo celotne panoge, zato je predvsem usklajen razvoj posameznih dejavnosti in medsebojna povezanost le teh porok za razvoj semenarstva.

Pri proučevanju načina organizacije in delovanja semenarskega programa v posameznih državah je potrebno najprej opozoriti na osnovno razliko med semenom in zrnem. Na očitno razliko med semenom in zrnem je potrebno opozoriti, ker je pri nas vse preveč prisotna in zakoreninjena miselnost, tudi v kmetijskih krogih, da je seme repromaterial in trgovsko blago. Zato se edina pozornost semenu nameni pred setvijo, vendar se tudi ob tako pomembnem dogodku kot je setev, ne zavedamo pomena in vloge semena za razvoj in gospodarsko uspešnost kmetijstva! Zato je pri nas nujno potrebno poudariti, da v kmetijski terminologiji seme predstavlja kulturno rastlino, ki je dosežek žlahtnjenja in introdukcije, in ki ima v danih rastnih razmerah in pri določeni tehnološki ravni največji gospodarski učinek.

Kultivar ima natančno definirane tehnične in tehnološke lastnosti. Seme ima deklaracijo o genetski in biotehnološki kakovosti, kar dokazuje, da je bilo pridelano po predpisih, zahtevah in standardih, ki jih ureja semenarska zakonodaja. Z zakoni, predpisi, pravilniki, metodologijami, uredbami in smernicami država skrbi za razvoj semenarstva. Semenarska zakonodaja v Franciji, Nemčiji, Nizozemski, Avstriji, ki so države z visoko razvitim semenarstvom, predpisuje predvsem:

- * registracijo semenarskih podjetij
- * preizkušanje in registracijo kultivarjev - introdukcijo
- * kontrolo semenske proizvodnje
- * kontrolo kakovosti semena

* kontrolo tržišča semen
in v bistvu s tem ureja celotno rastlinsko proizvodnjo, celoten rastlinski del kmetijstva.

Osnovne točke sistema kakovosti pri semenu v državah EGS so:

- * lista kultivarjev - register
- * register proizvajalcev semen
- * odgovornost semenarjev za kakovost semen
- * državna poljska kontrola do 10% semenskih površin
- * državna laboratorijska kontrola do 10% partij semen

ZNANSTVENO-RAZISKOVALNO DELO

Raziskovalno delo je osnova žlahtnjenja kmetijskih rastlin. Zahteva visok nivo znanstvenega dela, je dolgotrajno in veliko stane. Zato se pomembnejši raziskovalni projekti izvajajo na nivoju države in so vanj vključene zainteresirane strani: država, raziskovalni inštituti in semenarska podjetja. Z razvojem in koordinacijo fundamentalnih raziskav se ukvarjajo tudi svetovna združenja FAO, EUCARPIA, EFB.

Žlahtnjenje je najbolj kreativno delo v semenarstvu. Z novimi kultivarji se rešuje vrsta gospodarskih in tehnoloških problemov pridelave. Želja našega kmetijstva je, da bi na naših poljih, vrtovih, travnikih, rastle rastline, ki bi bile primerne za naše rastne pogoje, ki bi bile visokorodne, odporne na bolezni, ki bi dobro izkoristile pogoje in možnosti pridelovanja, ki bi bile prilagojene našim ekološkim kmetijskim razmeram in ki bi dale dobre ekonomske rezultate. Take idealne rastline so cilj žlahtnjenja kmetijskih rastlin in introdukcije. Vse evropske države imajo žlahtniteljske centre za večino kmetijskih rastlin.

Ne le politični in ekonomski razlogi, ki so sicer najpomembnejši, tudi agromski in ekološki zahtevajo lastno žlahtnjenje avtohtonih rastlin in delovanje nacionalne semenarske industrije. Zato država tudi finačno in administrativno podpira lastno semenarstvo.

Združenja, ki skrbijo za strokovni razvoj in pravni red so: UPOV - Mednarodno združenje za varstvo novih rastlinskih kultivarjev, ASSINSEL - Mednarodno združenje žlahtniteljev in COMASSO - Združenje žlahtniteljev evropske unije. Nacionalna združenja žlahtniteljev skrbijo za zakonodajo o introdukciji in registraciji kultivarjev in pravni zaščiti žlahtniteljskega dela.

Introdukcija je pomembna raziskovalna naloga katere temeljni namen in cilj je načrtna širitev najbolj primernih vrst in kultivarjev poljščin, krmnih rastlin in vrtnih v Sloveniji. Zato je potrebno med gentsko raznolikim svetovnim sortimentom v mreži natančnih poskusov poiskati tiste, ki se v naših rastnih razmerah odlikujejo z visokim pridelki, tehnološko kakovostjo in primernostjo za rast v naših ekoloških in kmetijskih razmerah.

Osnova introdukcije je gradnja informacijskega sistema in ustvarjanje baze podatkov - INDOK-a o novih perspektivnih domačih in tujih kultivarjih. Na osnovi primerjalnih analiz rezultatov domačih in tujih inštitutov in uradnih podatkov, kot tudi rezultatov vodilnih semenarskih podjetij, se ugotavlja potencialna primernost novih kultivarjev. Po točno določenih kriterijih in metodologijah, ki so predpisane, preko tipalnih in ekoloških preizkusov, preizbire in introdukcije, dobimo nacionalno sortno listo, ki daje proizvajalcem možnost izbire ustreznega kultivarja in hkrati garancijo, da je kultivar uspešno preстал vse strokovne zahteve in da bo dal velik in zanesljiv pridelek.

Za uspešno širitev priporočenega sortimenta je pomembno testiranje kultivarjev proizvodnih razmerah in hkrati seznanjanje kmetijstva s tehnološkimi zahtevami posameznega kultivarja in s tem hitrejšo uvajanje novosti. Z novimi kultivarji se rešuje vrsta gospodarskih in tehnoloških problemov pridelave. Nacionalna mreža preizkusnih polj je sistemsko voden proces introdukcije in širitve najboljših kultivarjev v prakso in je pomemben vzvod za razvoj poljedelstva. Introdukcija združuje področja zlahatjenja kmetijskih rastlin, tehnologije pridelovanja in rastnih zahtev.

RAZMNOŽEVANJE IN DODELAVA SEMENA

Vse evropske države zagotavljajo lastno semenarstvo pri najpomembnejših gospodarsko pomembnih poljščinah. Razlogov za tako odločitev je več. V prvi vrsti lastno semenarstvo zahtevajo politični in gospodarski razlogi, saj je seme strateškega pomena za pridelovanje hrane in se zaradi neodvisnosti od uvoza odločajo za lastno seme. Po drugi strani pa tudi agroekonomski razlogi zahtevajo lasten razvoj semenarske industrije, ki je porok za razvoj poljedelstva. V Sloveniji, ki ima dolgo in bogato tradicijo semenarstva, je bilo zaradi političnih in ekonomskih razlogov semenarstvo prenešno na Hrvaško in v Vojvodino. Zato je Slovenija po osamosvojitvi postala velik uvoznik semena. Razen semena pšenice in nekaj semena krompirja vse ostalo seme uvažamo iz tujine. V zadnjih letih se je zato razmahnila trgovina s semenom, ki pa je prepuščena trenutnim razmeram. Zaradi velike liberalizacije uvoza se pojavlja izredno veliko število trgovcev, ki pa niso usposobljeni za delo s semenom. Poleg tega je velik del uvoženega semena nekontroliran. Kakovost semena je prit akem načinu postranska stvar. Zato sedanje razmere ne omogočajo razvoja lastne semenarke proizvodnje, ki zahteva tržni red in strokovno delo.

Semenarska proizvodnja zahteva veliko več znanja, natančnosti, truda in tudi vlaganj od merkantilne proizvodnje. Zato so semenarska posestva zgled visoko razvite poljedelske proizvodnje in kot taka nosilec razvoja kmetijstva, saj prinašajo v prakso nov sortiment, inženirski pristop pri izvajanju tehnologij in zgled manjšim manj usposobljenim proizvajalcem, kako rešavati strokovne in ekonomske probleme kmetijstva. Na semenogojških posestvih kmetje pridejo v direkten kontakt z novim sortimentom in novimi tehnologijami.

Na mednarodnem nivoju so pravila razmnoževanja in dodelave semena vzana na predpise OECD - Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj. Obstaja OECD shema generacij semena in množitev ali reprodukcij, ki omogoča vzdrževanje genetske čistoče posamezne vrste poljščin. Zlahntitelji proizvajajo osnovno seme - basic seed ali breeder seed, ki zagotavlja visoko sortno in genetsko vrednost. Komisija za nadzor nad razmnoževanjem oporavlja po predpisih poljsko kontrolo - priznavanje semenskih posevkov ali probacijo, ki ji sledi sortno potrdilo. Za lastno sjemenarstvo je ključnega pomena, da se za specifično področje in namen pridelave kreira specifičen kultivar, ki naj se tudi razmnažuje v istih ekoloških razmerah, ker s tem ohranja genetsko identiteto.

V okviru pridelovanja semen ima pomembno vlogo tudi laboratorijska kontrola biotehnoške kakovosti semena, ki jo opravljajo semenski laboratoriji. Kalivost, vlaga, čistota in zdravstveno stanje so najpomembnejši elementi analiznega izvida, ki spremlja seme v prodaji. Laboratorijski izvid tudi jamči za kakovost semena. Tako metodologije za kontrolo kakovosti semen, kot tudi norme so predpisane in to področje ureja Mednarodna organizacija semenskih laboratorijev - ISTA.

Kakovost semena je pomembna tako pri setvi, kjer je biotehnoška kakovost pogoj za doseg ustrežne gostote setve in sklopa rastlin, kot pri rasti in pridelku, kjer genetska kakovost in odstopanja od sortne čistote, lahko bistveno vplivata na tehnologijo proizvodnje in pridelek.

SVETOVANJE, MARKETING IN DISTRIBUCIJA

Seme ima kot blago na tržišču neke posebne karakteristike, ki jih ni mogoče določiti z vizualnim pregledom. Zato je celotna semenarska proizvodnja in sistem kakovosti zakonsko predpisan, da kupca, pridelovalca hrane zaščiti. Ker pa je kmetijstvo vezano na naravne zakonitosti, to je sistem mnogih sprememb, ki so nepredvidljive, si semenarska podjetja z odlično kakovostjo, ki je precej nad minimalnimi predpisanimi standardi, želijo zagotoviti zaupanje in ugled. Semenarski program in celotni semenarski cikel se zaključijo s setvijo, ki je krona dela semenarske industrije.

Zaradi pomembnosti semena pri širitvi agroinovacij je delo kmetijske svetovalne službe vezano na postavljanje poskusov, testiranje sortimenta, sredstev za varstvo rastlin in gnojenja in tehnologij pridelovanja in posredovanje priporočil kmetovalcem, ker je to razvojna funkcija in morajo biti rezultati verodostojni, je služba neodvisna od semenarskih podjetij, zato jo financira država.

Na mednarodnem nivoju se marketinške in komercialne dejavnosti s semenom ureja preko FIS-a - Mednarodnega združenja za trgovino s semeni.

ZAKLJUČEK

Ker je seme osnova proizvodnje, ki omogoča setev in žetev, je semenarstvo temelj poljedelstva. Za razvoj slovenskega poljedelstva je pogoj visoko razvita semenarska industrija. Seme in semenarstvo povezuje celotno kmetijstvo v pridelovanju hrane. Če želimo oceniti stopnjo razvoja poljedelstva in semenarstva v Sloveniji, potem so najpomembnejši podatki naslednji:

- * delež njiv posejanih z deklariranim semenom
- * sortni izbor, ki se pri nas seje
- * kakovost semena
- * povprečni hektarski pridelki
- * lastna semenska proizvodnja
- * požlathnjene slovenske sorte
- * oskrba s semenom
- * kadri, objekti, površine, oprema v semenarstvu

Analiza stanja in doseženi rezultati v poljedelstvu in pridelavi hrane, dosežena tehnološka razvojna stopnja in ekonomska uspešnost našega kmetijstva, potrjujejo v svetu uveljavljeno dejstvo, da lahko le z visoko razvito semenarsko industrijo razvijamo tudi rastlinsko proizvodnjo, da pa moraju zato biti dani pogoji s strani države.

CILJI RAZVOJA SEMENARSKE INDUSTRIJE V SLOVENIJI

1. Razvoj semenarstva je osnova za razvoj poljedelstva, pridelovanje krme in vrtnarstva zato je potrebno:

- vpeljati najnovejši svetovni sortiment
- zagotoviti lastno proizvodnjo semen za 70% oskrbo pri glavnih kulturah
- zagotoviti sortno in biotehnološko kakovost semena

2. Država mora z ustreznimi intervencijami zagotoviti večjo uporabo deklariranega semena

3. Semenarska industrija zahteva dolgoročno strategijo in dobro organizacijo na državnem nivoju

4. Semenarsko zakonodajo je potrebno uskladiti z mednarodno regulativo in standardi: ISO, UPOV, EEC, OECD, ISTA, FIS

5. Doseči kakovostni nivo razvitih kmetijskih dežel in se vključiti v mednarodne trge

6. Z znanstveno raziskovalnimi programi omogočiti napredovanje kmetijske stroke

7. Usposobiti kadre za delo v semenarstvu

8. Vzpostaviti informacijski sistem, ki bo povezoval strokovnjake s kmeti in proizvodnjo hrane

9. Zagotoviti strateške zaloge semena

10. Vzpostaviti kreditno-finančni sistem za seme in semenarstvo