

Biotehnologija i razvitak poljoprivrede u Hrvatskoj

I. Pejić, S. Kereša,
A. Ivanković, S. Sikora i V. Rupić

1

Ciljevi poljoprivrede u Hrvatskoj (bliska budućnost):

1. Sustav proizvodnje hrane u trajno održivoj ravnoteži s okolišom i društvenom zajednicom;
2. Proizvodnja energije iz obnovljivih prirodnih resursa (bioenergija);
3. Proizvodnja sekundarnih poljoprivrednih proizvoda (medikamenti, građevinski materijali i sirovine za industriju).

- Ovisni o znanstvenim i tehnološkim inovacijama
- Biotehnologija nudi najviše tehnoloških inovacija
- Trebamo li se odreći biotehnologije?

2

Potencijal biotehnologije u postizanju ciljeva razvitka poljoprivrede:

1. Smanjenje uporabe kemijskih zaštitnih sredstava i mineralnih gnojiva
2. Veći i sigurniji urodi u sve promjenjivijem pedoklimatskom okruženju
3. Osvajanje novih tala
4. Povećanje kvalitete poljop. proizvoda
5. Proširenje vrsta proizvoda
6. Bioremedijacija (sanacija postojećih izvora onečišćenja iz poljoprivrede i industrije)

3

Zašto biotehnologija u poljoprivredi Hrvatske? Oplemenjivanje bilja - tradicija i uspjeh

1. Usvajanje novih tehnika i tehnologija > novi dosezi u razvoju kultivara i pasmina prilagođenih minimalnoj potrošnji kemijskih preparata, gnojiva i vode;
2. Razvoj novih temeljnih i primijenjenih znanja o nasljednim i fiziološkim procesima u uzgoju biljaka, životinja i mikroorganizama;

Osnova za daljnje pomake u oplemenjivanju bilja.
Neovisnost / konkurentnost na globalnom tržištu.

4

BIOTEHNOLOGIJA U POLJOPRIVREDI HRVATSKE

Standardne metode u poljoprivredi:

- "kloniranje" stand. procedura u razmnažanju biljaka,
- održavanje i razmnožavanje kultura mliječnih bakterija,
- održavanje i razmnožavanje mikroorganizama tla i vinskih kvasaca,
- postupci umjetne reprodukcije životinja (prvi embrio transfer kod goveda obavljen prije desetak godina)

5

U poljoprivrednim znanostima u Hrvatskoj dominantna istraživanja na bazi primjene dijagnostičkih metoda:

- istraživanja genetske strukture populacija i polimorfizma sorata kulturnog bilja, mikroorganizama, te autohtonih pasmina domaćih životinja uz pomoć DNA markera;
- istraživanja načina nasljeđivanja gospodarski važnih svojstava i primjene molekularnih metoda za ubrzanu i precizniju selekciju biljaka i mikroorganizama, te očuvanje bioraznolikosti.

6

Metode aktivnog transfera gena kod biljaka (GMO):

Na AFZ, prije nekoliko godina započela istraživanja *in vitro* regeneracije embrija s namjerom genetske transformacije kultivara pšenice;

Provedeni prvi preliminarni eksperimenti transfera gena za otpornost na bolesti;

U tijeku daljnja edukacija osoblja i opremanje laboratorija.

Trenutno nema istraživanja ni interesa za razvoj transgenih životinja.

I to je sve – na sreću ili na žalost?

7

Kako od biotehnologije izvući korist za poljoprivredu i gospodarstvo Hrvatske?

- međuinstitucionalna suradnja (nacionalna i internacionalna)
- bolja edukacija znanstvenog i tehničkog osoblja,
- bolja opremljenost laboratorija,
- omogućiti kvalitetna primijenjena istraživanja nezavisnih znanstvenih institucija (državna sveučilišta i instituti) za stjecanje vlastitih iskustava i razvoj domaćih ekspertnih timova.

8

Kako od biotehnologije izvući korist za poljoprivredu i gospodarstvo Hrvatske?

- pojačati edukaciju iz biotehnologije na svim razinama redovnog školovanja,
- educiranost novinara koji prate razvoj biotehnologije,
- informiranje javnosti od strane samih znanstvenika.

9

Misija hrvatskih agronomskih fakulteta i instituta:

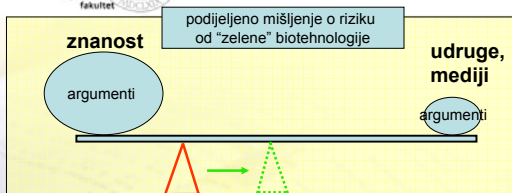
1. Sadašnjost: osigurati kadrove i tehnološku osnovu za postojeću poljoprivrednu proizvodnju koja proživljava brojne tranzicijske probleme, ali ima resurse, zakonitosti i poslovne cikluse;

2. Budućnost:

- ekološka poljoprivreda
- obnovljiva energija (biodizel, etanol, bioplin),
- zbrinjavanje otpada i otpadnih voda.

ULOGA I POTENCIJAL BIOTEHNOLOGIJE NEUPITNI

Svjesni smo rizika biotehnologije, razumijemo probleme biodiverziteta i ekologije. Ipak, u budućnost se nikada nije išlo povratkom na staro.



Država (politika)

Nacrt zakona o GMO ne stimulira znanost i struku da sami objektivno procijene koristi, dobiti i rizike od biotehnologije, već to otežava, a uređuje trgovinu (uvoz) GM proizvoda i podgrijava nerealne vizije o idiličnoj zemlji čija će poljoprivreda počivati na "GMO-free" zonama i "ekološkoj" hrani.

Poruka umjesto zaključka:

- Poziv na suradnju (projekti, umrežavanje, postdoc, ...) u području agro-biotehnologije (unutar zakonskih mogućnosti) kako bi smo uspješno "preživjeli" vrijeme iracionalnih zakona, nekompetentnih rasprava, i medijskog progona, te spriječiti zaostajanje u danas najpromulzivnijem području genetike i oplemenjivanja bilja.
- Mediji i javnost pretvaraju postupno biotehnologiju i znanstvenike u čudovišta modernog doba!

Hvala na pažnji!

12