

"Zbornik radova", Sveska 41, 2005.

NS HIBRIDNI KUKURUZA U OGLEDIMA U 2004 GODINI

***Stojaković, M., Jocković, Đ., Ivanović, M., Bekavac, G.,
Vasić, N., Purar, Božana, Nastasić, Aleksandra, Simić, Dragica,
Boćanski, J., Popov, R., Radojčić, S.¹***

IZVOD

U 2004. godini je nastavljena višegodišnja praksa ispitivanja NS hibrida kukuruza u ogledima, koji su po načinu izvođenja i primenjenoj tehnologiji proizvodnje najbliži širokoj proizvodnoj praksi. Odabrano je 19 hibrida kukuruza, različite dužine vegetacije (FAO 100 do FAO 800), čija su agronomska svojstva ispitivana na 21 lokalitetu u svim glavnim regionima gajenja kukuruza. Vremenski uslovi u 2004. godini su pogodovali razvoju kukuruza, pa su u svim reonima ostvareni natprosečni prinosi zrna. Pored toga, zapažene su razlike u prinosu zrna i sadržaju vode u zrnu u berbi, kako između hibrida iz različitih FAO grupa zrenja, tako i između istih hibrida ispitivanih u različitim proizvodnim regionima. U svim reonima u 2004. godini hibridi duže vegetacije FAO 600 i FAO 700 grupa zrenja su ostvarili veće prinose zrna od hibrida iz FAO 300 i FAO 400 grupa zrenja. Najviši prosečan prinos zrna u periodu 2002-2004. godina ostvarili su visokorodni hibridi NS6010, zatim NS640, Zenit, Tisa i Radan.

KLJUČNE REČI: kukuruz, prinos zrna, vlažnost zrna, reoni

Uvod

Po učešću u strukturi setve, upotrebnoj vrednosti i ekonomskom značaju, kukuruz je naša najznačajnija biljna vrsta. Setvene površine su relativno stabilne i svake godine kukuruzom se zaseje oko 1,2-1,5 miliona hektara, što čini oko 40% oraničnih površina.

¹ Dr Milisav Stojaković, naučni savetnik, dr Đorđe Jocković, naučni savetnik, dr Mile Ivanović, akademik, dr Goran Bekavac, viši naučni saradnik, dr Nenad Vasić, viši naučni saradnik, dr Božana Purar, viši naučni saradnik, dr Aleksandra Nastasić, naučni saradnik, dipl. ing. Dragica Simić, stručni savetnik, dr Jan Boćanski, vanredni profesor, dipl. ing. Raško Popov, stručni saradnik, dipl. ing. Slobodan Radojčić, stručni saradnik, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.

Naš glavni proizvodni reon je Vojvodina, slede Šumadija, Podrinjsko-Kolubarski reon, Stig, itd. Teritoriju Vojvodine je prema prirodnim uslovima (količina i raspored padavina, tip zemljišta, suma temperatura) moguće podeliti na nekoliko reona (Živković i sar., 1972). Na osnovu prinosa zrna po opštinama Vojvodine u periodu 1981-2000 godina izdvaja se nekoliko proizvodnih reona (Stojaković i sar., 2002, 2003). Za razliku od setvenih površina, koje su relativno stabilne, prinosi variraju, od godine do godine i od reona do reona. Povoljni reoni se karakterišu visokim i stabilnim prinosom od godine do godine. U manje povoljnim reonima prinosi su niži, nestabilni, a osnovna im je karakteristika visoko variranje izazvano, pre svega, količinom i rasporedom padavina u vegetaciji. Proizvodni ogledi sa hibridima kukuruza se izvode u svim reonima, na više lokaliteta po jednom reonu u cilju odabiranja hibrida sa najstabilnijim prinosom zrna ili ukupne biomase.

U našoj zemlji je registrovano 175 hibrida kukuruza stvorenih u Naučnom institutu za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada. Samo u poslednjih pet godina registrovano je više od deset novih hibrida kukuruza godišnje. Proizvodni ogledi (makro i demonstracioni ogledi) uz primenu opšte prihvaćene tehnologije proizvodnje predstavljaju poslednji test za odabir novih hibrida. Pored velikog broja novih hibrida, u proizvodnji još uvek dominiraju hibridi stariji od deset godina. Zašto, ako se ima u vidu da se genetički potencijal za prinos zrna novih hibrida povećava za oko 100 kg/ha/godišnje (Ivanović, Stojnić, 1992)? Zvuči neverovatno, ali prosečan prinos u poslednjih deset godina je na nivou prinosa ostvarivanih na početku uvođenja hibridnog kukuruza u proizvodnju.

Podaci prikupljeni u proizvodnim ogledima ukazuju koje nove hibride treba uvoditi u proizvodnju, a koje ne i pored toga što su priznati od strane nadležne državne službe i što je odobreno njihovo širenje u proizvodnju. Pored toga, oni omogućuju optimalnu reonizaciju hibrida, odnosno preporuku sortimenta na osnovu karakteristika hibrida i karakteristika reona.

Materijal i metod rada

U 2004. godini nastavljeno je ispitivanje novih i već proširenih hibrida kukuruza u mreži makroogleda. Postavljen je veliki broj ogleda, ali su uspešno izvedeni ogledi na 21 lokalitetu. Pri postavljanju ogleda vodilo se računa da svi glavni reoni gajenja kukuruza budu zastupljeni. Na području južna i zapadna Bačka, istočni i južni Srem i Podrinjsko Kolubarski reon izvedeno je 5 ogleda. U južnom Banatu i Šumadijsko-pomoravskom reonu izvedeno je 5 ogleda. U severnom Banatu, istočnoj i južnoj Srbiji izvedena su 4 ogleda. U centralnom Banatu izvedena su 2 ogleda. U severnoj Bačkoj, severnom Sremu i istočnom Banatu izvedeno je 5 ogleda. Makro ili demonstracioni ogledi bez ponavljanja, su izvedeni na imanjima individualnih ili društvenih gazdinstava u saradnji sa stručnim službama. Primenjena je uobičajena tehnologija proizvodnje kukuruza na dotičnom imanju, uz obaveznu primenu mineralnih đubriva prema sopstvenim mogućnostima, jesenje duboko oranje, setva u prvim rokovima setve, zaštita od korova i poštovanje predviđene gustine sklopa po FAO grupama zrenja. Hibridi su najčešće brani kombajnom. Prinos suvog zrna po hektaru računat je na

osnovu prinosa sirovog zrna po parceli sa korekcijom na 14% vlage. Ogledi su izvedeni u suvom ratarenju.

Ispitivano je ukupno 19 hibrida. Na osnovu dužine vegetacije hibridi su svrstani u tri grupe. Grupu rani hibridi FAO 100 i FAO 200 grupa zrenja čine hibridi: NS101, NS184, NS202, NS205, NS208, NS2012 i NS2016. Grupu srednje-rani hibridi čine hibridi iz FAO300, FAO400 i FAO500 grupa zrenja, a ispitivani su sledeći hibridi: NS300, NS501, NS507, NS510. Grupu srednje-kasni hibridi čine hibridi FAO 600 i FAO 700 grupa zrenja, a ispitivani su sledeći hibridi: NS6010, NS640, TISA, ZENIT, RADAN, NS663, NS6666, BALKAN.

Prinos zrna sa 14% vode u zrnu

Prinos zrna, sadržaj vode u zrnu i broj biljaka po hektaru u berbi kod 12 hibrida FAO 300-700 grupa zrenja i 8 hibrida FAO 100-200 grupa zrenja koji su ispitivani u 2004. godini su prikazani u tabelama 1 i 2. Najrodniji hibrid u 2004. godini je bio hibrid NS6010. Ovaj hibrid je bio najprinosniji i u prethodne tri godine (2001, 2002. i 2003. godini), čime je potvrđen njegov visok genetički potencijal za prinos zrna. Hibridi NS640, TISA, ZENIT, RADAN su ostvarili očekivane rezultate. Na osnovu prošlogodišnji rezultata očekivan je bolji rezultat od hibrida NS507. U ogledima je ostvaren zadovoljavajući sklop biljaka od 53.000, odnosno 70.000 biljaka ha⁻¹ što je u proseku samo za oko 5% niže od planiranog sklopa kod srednje-ranih/srednje-kasnih hibrida. Vremenski uslovi u drugom delu vegetacije nisu pogodovali kukuruzu. Prekomerne količine padavina u vreme sazrevanja su usporile sazrevanje, pa je u lokalitetima gde su ogledi skidani ranije kako bi pšenica bila zasejana na vreme, sadržaj vlage u zrnu u berbi bio viši od očekivanog.

Tab. 1. Prosečni prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu u berbi kod hibrida FAO 300-FAO 700 grupa zrenja

Tab. 1. Average grain yield, plant density and grain moisture at harvest of the hybrids of FAO 300-FAO700 vegetation groups

| | Hibrid-Hybrid | sklop 000. Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) Grain yield |
|----|---------------|-----------------------|------------------|-----------------------------------|
| 1 | NS6010 | 52 | 25.3 | 10.4 |
| 2 | NS640 | 52 | 25.8 | 10.2 |
| 3 | TISA | 51 | 25.6 | 10.1 |
| 4 | ZENIT | 52 | 26.3 | 9.9 |
| 5 | RADAN | 51 | 25.4 | 9.9 |
| 6 | NS510 | 54 | 26.5 | 9.8 |
| 7 | NS501 | 56 | 26.1 | 9.7 |
| 8 | NS663 | 51 | 26.9 | 9.6 |
| 9 | BALKAN | 51 | 26.3 | 9.6 |
| 10 | NS6666 | 51 | 26.0 | 9.6 |
| 11 | NS300 | 56 | 24.9 | 9.4 |
| 12 | NS507 | 55 | 26.2 | 9.3 |
| | Prosek | 53 | 25.9 | 9.8 |

Tab. 2. Prosečni prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu u berbi kod hibrida FAO 100-FAO 200 grupa zrenja

Tab. 2. Average grain yield, plant density and grain moisture at harvest of the hybrids of FAO 100-FAO 200 vegetation groups

| | Hibrid-Hybrid | sklop 000. Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) Grain yield |
|---|---------------|-----------------------|------------------|-----------------------------------|
| 1 | NS202 | 70 | 27.2 | 9.8 |
| 2 | NS184 | 69 | 28.5 | 9.7 |
| 3 | NS205 | 71 | 27.7 | 9.6 |
| 4 | NS208 | 72 | 29.0 | 9.5 |
| 5 | NS2012 | 71 | 27.9 | 8.8 |
| 6 | NS101 | 70 | 28.7 | 8.7 |
| 7 | NS2016 | 65 | 28.9 | 8.0 |
| | | 70 | 28.3 | 9.2 |

I Zapadna i južna Bačka, istočni i južni Srem i Podrinjsko-kolubarski reon

Ovaj reon je najproduktivniji i na sreću najveći po setvenim površinama. Kukuruz u strukturi setve zauzima oko 300.000 hektara što čini skoro četvrtinu ukupnih površina pod kukuruzom u Srbiji. Zahvaljujući brojnim vodotocima (rekama i kanalima), količini i rasporedu padavina u vegetaciji i kvalitetu zemljišta, ovo je najpovoljniji reon za proizvodnju kukuruza. U periodu 1981-2002. najveći proizvođač kukuruza u Vojvodini je opština Sombor sa oko 232.383 tona kukuruza godišnje. Istovremeno, somborska opština ima i najveće površine pod kukuruzom posmatrano pojedinačno po oštinama (41.497 hektara).

Zahvaljujući velikom prirodnom potencijalu reona, ovde treba gajiti hibride duge vegetacije, koji zbog duže vegetacije mogu bolje iskoristiti prirodne pogodnosti reona za nakupljanje asimilata i time postići viši prinos zrna i ukupne biomase. Obzirom da nisu korišćeni isti hibridi u svim godinama, radi pravilnijeg poređenja hibrida treba posmatrati godine pojedinačno. Kod nas su najzastupljeniji hibridi pune vegetacije FAO 500, 600 i 700 grupa zrenja. Upoređujući najbolje predstavnike FAO 600 (NS6010) sa najboljim predstavnicima FAO 500 grupe zrenja (NS540 i NS510) međusobno, jasno se uočava prednost srednjekasnih u odnosu na srednjerane hibride (Tab. 3. i 4). Sledeća važna karakteristika ovog reona je stabilnost prinosa, odnosno malo variranje prinosa od godine do godine. Kod obe grupe hibrida (srednjekasnih i srednjeranih) u tri veoma različite godine imajući u vidu prinose na nivou cele Srbije (od kojih je 2002. godina bila na nivou višegodišnjeg proseka, 2003. godina izrazito loša, a 2004. znatno iznad proseka) u ovom reonu su ostvareni gotovo isti ili vrlo slični prinosi zrna (10,5, 10,7 i 11,9 tha^{-1} kod srednjekasnih, odnosno, 10,0, 9,6 i 11,0 tha^{-1} kod srednjeranih hibrida). Pored pomenutih hibrida bolji od ostalih bili su hibridi NS640, Tisa, Zenit kod srednjekasnih i NS501 kod srednjeranih hibrida.

Tab.3. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje kasnih hibrida u makroogledima u Z. i J. Bačkoj, I. i J. Sremu i Podrinjsko-kolubarskom reonu

Tab.3. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium late hybrids in large scale trials in W. Bačka, S. Bačka, E.Srem, S.Srem and Podrinjsko-kolubarski region

| | Hibrid Hybrid | % vlage Moisture | 000 b/ha Density | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS6010 | 25.6 | 55 | 11.6 | 11.9 | 12.3 | 11.9 |
| 2 | NS640 | 26.2 | 54 | 10.7 | 10.9 | 12.2 | 11.3 |
| 3 | TISA | 25.3 | 54 | 10.6 | 10.7 | 11.9 | 11.1 |
| 4 | ZENIT | 26.9 | 54 | 10.6 | 10.5 | 12.0 | 11.0 |
| 5 | RADAN | 25.9 | 54 | 10.4 | 10.6 | 11.8 | 10.9 |
| 6 | NS663 | 28.2 | 54 | 10.5 | 10.3 | 11.5 | 10.8 |
| 7 | BALKAN | 26.0 | 54 | 10.6 | 9.8 | 11.6 | 10.7 |
| 8 | NS6666 | 27.1 | 53 | 9.4 | 10.5 | 11.8 | 10.6 |
| | | 26.4 | 54 | 10.5 | 10.7 | 11.9 | 10.6 |

Tab.4. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje ranih hibrida u makroogledima u Z. i J. Bačkoj, I. i J. Sremu i Podrinjsko-kolubarskom reonu

Tab.4. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium early hybrids in large scale trials in W. Bačka, S. Bačka, E.Srem, S.Srem and Podrinjsko-kolubarski region

| | Hibrid Hybrid | % vlage Moisture | 000 b/ha Density | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS540 | 21.7 | 55 | 10.7 | 9.9 | | 10.3 |
| 2 | NS501 | 21.6 | 55 | 10.3 | 9.9 | | 10.1 |
| 3 | NS505 | 21.0 | 54 | 9.8 | 9.6 | | 9.7 |
| 4 | NS542 | 21.7 | 53 | 9.4 | 9.5 | | 9.5 |
| 5 | NS300 | 18.9 | 57 | 9.7 | 9.1 | | 9.4 |
| | | 21.0 | 55 | 10.0 | 9.6 | | 9.8 |
| 1 | NS510 | 26.2 | 58 | | | 11.8 | |
| 2 | NS501 | 26.9 | 57 | | | 11.2 | |
| 3 | NS507 | 26.1 | 61 | | | 10.8 | |
| 4 | NS300 | 24.8 | 57 | | | 10.1 | |
| | | 25.0 | 58 | | | 11.0 | |

II Južni Banat i Šumadijsko-pomoravski reon

Drugi reon po značaju za proizvodnju kukuruza u nas čine južni Banat (opštine: Kovin, Kovačica, Opovo i Pančevo) i Šumadijsko-pomoravski reon. Osnovne karakteristike ovog reona su visok i stabilan prinos, ipak na nižem nivou nego u glavnom reonu. Zapažene su veće oscilacije u prinosu zrna nego u prethodnom reonu. Prosečan prinos suvog zrna osam srednjekasnih hibrida u drugom reonu je za 0,6 t ha⁻¹ niži od prinosa u prvom reonu (10,0, odnosno, 10,6 t ha⁻¹). Prosečan prinos

četiri srednjerana hibrida samo u 2004. godini je bio na nivou prinosa u prvom reonu, a niži kod 6 hibrida ispitivanih u 2002. i 2003. godini. Između srednjekasnih i srednjeranih hibrida nije bilo značajnih razlika u prinosu zrna u 2004. godini, ali su u prethodne dve godine srednje kasni hibridi bili prinostniji.

Najprinosniji hibrid u periodu 2002-2004. godina je bio srednjekasni hibrid NS6010, slede NS640, Balkan, Radan pa ostali (Tab. 5). Među srednjeranim hibridima se ističu NS501, NS542, NS540 u 2002-2003. godini, kao i NS507 i NS510 u 2004. godini (Tab. 6). Pored pomenutih srednjeranih hibrida treba posvetiti pažnju i hibridu NS 300 kao najranijem u ovom setu hibrida.

Tab.5. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje kasnih hibrida u makroogledima u J. Banatu i Šumadijsko-pomoravskom reonu

Tab.5. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium late hybrids in large scale trials in S. Banat and Šumadijsko-pomoravski region

| | Hibrid Hybrid | 000 b/ha Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS6010 | 54 | 24.0 | 10.6 | 9.5 | 11.1 | 10.4 |
| 2 | NS640 | 56 | 24.9 | 10.9 | 9.1 | 11.2 | 10.4 |
| 3 | BALKAN | 55 | 24.1 | 10.3 | 9.5 | 11.0 | 10.3 |
| 4 | RADAN | 54 | 24.4 | 10.2 | 9.2 | 10.8 | 10.1 |
| 5 | TISA | 54 | 24.9 | 10.2 | 9.3 | 10.3 | 9.9 |
| 6 | ZENIT | 55 | 24.9 | 10.0 | 9.7 | 10.0 | 9.9 |
| 7 | NS6666 | 55 | 24.9 | 9.6 | 9.2 | 10.7 | 9.8 |
| 8 | NS663 | 54 | 25.8 | 10.0 | 8.6 | 10.1 | 9.6 |
| | Prosek | 54 | 24.8 | 10.2 | 9.3 | 10.7 | 10.0 |

Tab.6. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje ranih hibrida u makroogledima u J. Banat i Šumadijsko-pomoravskom reonu

Tab.6. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium early hybrids in large scale trials in S. Banat and Šumadijsko-pomoravskom region

| | Hibrid Hybrid | % vlage Moisture | 000 b/ha Density | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS501 | 20.3 | 54 | 10.2 | 8.1 | | 9.1 |
| 2 | NS542 | 20.2 | 55 | 9.8 | 8.3 | | 9.0 |
| 3 | NS540 | 19.9 | 56 | 9.9 | 8.1 | | 9.0 |
| 4 | NS505 | 20.0 | 53 | 9.2 | 8.4 | | 8.8 |
| 5 | NS444 | 18.9 | 55 | 8.9 | 8.7 | | 8.8 |
| 6 | NS300 | 18.8 | 54 | 8.7 | 7.8 | | 8.2 |
| | | 19.7 | 54 | 9.5 | 8.2 | | 8.8 |
| 1 | NS507 | 24.0 | 62 | | | 11.2 | |
| 2 | NS510 | 23.9 | 59 | | | 11.0 | |
| 3 | NS300 | 23.1 | 62 | | | 11.0 | |
| 4 | NS501 | 24.1 | 57 | | | 10.4 | |
| | | 23.8 | 60 | | | 10.9 | |

III Reon srednji Banat

Treći reon za proizvodnju kukuruza čine tri opštine srednjeg Banata (Zrenjanin, Žitište i Sečanj. U njemu se kukuruz gaji na oko 63.000 hektara, a ostvaruju se prinosi na nivou višegodišnjeg proseka za Vojvodinu (4,9 t^{ha}⁻¹). Osnovna karakteristika reona je veliko kolebanje prinosa od godine do godine. U pojedinim godinama (1986, 1991) osvareni su visoki prinosi, među najvišim u Vojvodini, a zabeležene su godine sa veoma niskim, skoro najnižim prinosom u Vojvodini (1992).

Tab.7. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje kasnih hibrida u makroogledima u Srednjem Banatu

Tab.7. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium late hybrids in large scale trials in Central Banat

| | Hibrid Hybrid | 000 b/ha Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS6010 | 53 | 25.0 | 5.2 | 6.4 | 11.2 | 7.6 |
| 2 | NS640 | 50 | 25.7 | 4.7 | 5.1 | 10.6 | 6.8 |
| 3 | RADAN | 49 | 24.3 | 4.7 | 5.8 | 9.9 | 6.8 |
| 4 | ZENIT | 50 | 25.4 | 3.6 | 5.3 | 9.9 | 6.3 |
| 5 | TISA | 49 | 25.9 | 4.3 | 4.6 | 10.0 | 6.3 |
| 6 | NS6666 | 49 | 26.7 | 3.9 | 5.1 | 9.8 | 6.3 |
| 7 | NS663 | 49 | 26.9 | 4.0 | 5.0 | 9.7 | 6.2 |
| 8 | BALKAN | 47 | 25.2 | 3.9 | 4.4 | 9.9 | 6.1 |
| | | 49 | 25.6 | 4.3 | 5.2 | 10.1 | 6.5 |

Tab.8. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje ranih hibrida u makroogledima u Srednjem Banatu

Tab.8. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium early hybrids in large scale trials in Central Banat

| | Hibrid Hybrid | 000 b/ha Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS505 | 56 | 19.8 | 5.9 | 4.9 | | 5.4 |
| 2 | NS501 | 54 | 21.3 | 4.6 | 5.2 | | 4.9 |
| 3 | NS300 | 57 | 18.0 | 4.1 | 5.7 | | 4.9 |
| 4 | NS444 | 48 | 19.3 | 4.6 | 4.9 | | 4.7 |
| 5 | NS542 | 51 | 20.3 | 3.6 | 5.2 | | 4.4 |
| 6 | NS540 | 56 | 21.1 | 4.0 | 4.7 | | 4.4 |
| | | 54 | 20.0 | 4.5 | 5.1 | | 4.8 |
| 1 | NS510 | 52 | 27.1 | | | 9.7 | |
| 2 | NS507 | 54 | 25.7 | | | 9.6 | |
| 3 | NS501 | 54 | 26.6 | | | 9.5 | |
| 4 | NS300 | 55 | 23.7 | | | 9.2 | |
| | | 54 | 26 | | | 9.5 | |

Najprinosniji hibridi u ovom reonu su bili srednjekasni hibridi NS6010, NS640 i Radan (Tab.7). Najrodniji srednjerani hibridi u 2002-2003. godini NS505, NS501 i NS300 su se izjednačili po prinosu s najrodnijim srednjekasnim hibridima, dok su u 2004. godini srednjekasni bili u prednosti nad srednjeranim hibridima (Tab. 7. i 8). Ovo je očekivano zbog toga što hibridi kraće vegetacije prođu kritičnu fazu razvoja (cvetanje i nalivanje zrna) pre nastupanja sušnog perioda u julu i avgustu što je čest slučaj u srednjem Banatu.

IV Severna Bačka, severni Srem i istočni Banat

Četvrti reon za proizvodnju kukuruza čine severna Bačka, severni Srem i istočni Banat. Prema setvenim površinama pod kukuruzom ovaj reon spada među vodeće reone u Vojvodini (25% od ukupnih površina), a prinosi u višegodišnjem periodu su ispod proseka za Vojvodinu.

Tab.9. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje kasnih hibrida u makroogledima u S. Bačkoj, S. Sremu i Istočnom Banatu

Tab.9. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium late hybrids in large scale trials in N. Bačka, N.Srem, E. Banat region

| | Hibrid Hybrid | 000 b/ha Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS6010 | 55 | 26.8 | 8.6 | 5.5 | 8.9 | 7.7 |
| 2 | TISA | 53 | 26.6 | 8.9 | 4.9 | 8.6 | 7.5 |
| 3 | ZENIT | 54 | 29.3 | 8.2 | 4.8 | 9.1 | 7.4 |
| 4 | RADAN | 55 | 27.4 | 8.0 | 5.1 | 8.6 | 7.2 |
| 5 | NS6666 | 53 | 28.4 | 7.9 | 4.2 | 9.2 | 7.1 |
| 6 | NS640 | 55 | 27.7 | 8.2 | 4.2 | 8.6 | 7.0 |
| 7 | NS663 | 51 | 27.7 | 7.7 | 5.0 | 8.0 | 6.9 |
| 8 | BALKAN | 54 | 28.8 | 8.4 | 4.3 | 8.0 | 6.9 |
| | | 53 | 27.8 | 8.2 | 4.8 | 8.6 | 7.2 |

Najrodniji hibridi u periodu 2002-2004. su bili NS6010, TISA i RADAN od srednjekasnih i NS300, NS507, NS540 i NS542 od srednjeranih hibrida (Tab. 9. i 10). Imajući u vidu čestu pojavu suše u julu i avgustu što se poklapa s fazom cvetanje i nalivanje zrna srednjekasnih hibrida, u ovom reonu treba dati prednost hibridima kraće vegetacije FAO 300 i FAO 400 grupa zrenje koji prođu kritičnu fazu razvoja pre nastupanja sušnog perioda.

Tab.10. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje ranih hibrida u makroogledima u S. Bačkoj, S. Sremu i Istočnom Banatu

Tab.10. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium early hybrids in large scale trials in N. Bačka, N.Srem, E. Banat region

| | Hibrid Hybrid | 000 b/ha Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS300 | 54 | 20.3 | 8.7 | 5.0 | | 6.8 |
| 2 | NS540 | 55 | 22.1 | 8.6 | 3.8 | | 6.2 |
| 3 | NS542 | 53 | 20.9 | 7.7 | 4.3 | | 6.0 |
| 4 | NS501 | 52 | 22.5 | 8.2 | 3.7 | | 6.0 |
| 5 | NS505 | 53 | 22.0 | 7.8 | 3.9 | | 5.9 |
| 6 | NS444 | 57 | 20.6 | 7.0 | 4.5 | | 5.8 |
| | | 54 | 21.4 | 8.0 | 4.2 | | 6.1 |
| 1 | NS300 | 59 | 28.6 | | | 8.6 | |
| 2 | NS507 | 60 | 28.6 | | | 8.5 | |
| 3 | NS510 | 58 | 30.4 | | | 8.2 | |
| 4 | NS501 | 59 | 29.8 | | | 7.9 | |
| | | 59 | 29.4 | | | 8.3 | |

V Severni Banat, istočna i južna Srbija

Peti reon je najnepovoljniji za proizvodnju kukuruza, a čine ga severni Banat (opštine N. Crnja, N. Kneževac, N. Bečej, Kikinda i Čoka), južna i istočna Srbija. U dvadesetogodišnjem periodu u severnom Banatu ni jednom nisu dobijeni najviši prinosi u Vojvodini, već suprotno, česte su godine sa najnižim prinisom.

Tab.11. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje kasnih hibrida u makroogledima u Severnom Banatu, Istočnoj i Južnoj Srbiji

Tab.11. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium late hybrids in large scale trials in N. Banat and E., S. Serbia

| | Hibrid Hybrid | 000 b/ha Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS640 | 46 | 24.7 | 7.6 | 4.89 | 8.6 | 7.0 |
| 2 | NS6010 | 46 | 25.0 | 7.1 | 4.84 | 8.6 | 6.8 |
| 3 | NS6666 | 46 | 25.5 | 6.7 | 4.79 | 8.8 | 6.8 |
| 4 | BALKAN | 45 | 24.6 | 7.1 | 4.38 | 8.2 | 6.6 |
| 5 | ZENIT | 45 | 25.1 | 6.9 | 4.22 | 8.3 | 6.5 |
| 6 | RADAN | 43 | 24.9 | 6.2 | 4.6 | 8.3 | 6.4 |
| 7 | TISA | 44 | 25.2 | 6.4 | 4.13 | 7.9 | 6.2 |
| 8 | NS663 | 46 | 26.0 | 6.6 | 3.64 | 8.3 | 6.1 |
| | | 45 | 25.1 | 6.8 | 4.4 | 8.4 | 6.5 |

Tab.12. Prinos zrna, broj biljaka i vlaga u zrnu srednje ranih hibrida u makroogledima u Severnom Banatu, Istočnoj i Južnoj Srbiji

Tab.12. Grain yield, plant density and grain moisture of meedium early hybrids in large scale trials in N. Banat and E., S. Serbia

| | Hibrid Hybrid | 000 b/ha Density | % vlage Moisture | Prinos zrna (t/ha) - Grain yield | | | |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|------|------|--------|
| | | | | 2002 | 2003 | 2004 | Prosek |
| 1 | NS300 | 50 | 19.8 | 6.3 | 4.3 | | 5.3 |
| 2 | NS540 | 47 | 22.0 | 6.3 | 4.2 | | 5.3 |
| 3 | NS501 | 47 | 22.5 | 6.3 | 3.9 | | 5.1 |
| 4 | NS542 | 45 | 20.7 | 5.9 | 4.0 | | 4.9 |
| 5 | NS444 | 49 | 20.3 | 5.3 | 4.4 | | 4.8 |
| 6 | NS505 | 47 | 22.5 | 5.3 | 3.6 | | 4.4 |
| | | 47 | 21.3 | 5.9 | 4.1 | | 5.0 |
| 1 | NS510 | 45 | 24.8 | | | 8.2 | |
| 2 | NS300 | 48 | 24.4 | | | 8.1 | |
| 3 | NS507 | 45 | 25.3 | | | 7.9 | |
| 4 | NS501 | 46 | 25.4 | | | 7.8 | |
| | | 46 | 25.0 | | | 8.0 | |

Reoni za proizvodnju kukuruza u Sbjiji se razlikuju prvenstveno po količini i rasporedu padavina u vegetaciji. Prva dva reona se smatraju povoljnim, a četvrti i peti izrazito nepovoljnim reonima. Obzirom da prva dva reona zauzimaju više od dve trećine ukupnih površina pod kukuruzom, može se reći da u Srbiji postoje povoljni prirodni uslovi za proizvodnju kukuruza. Srbija ne oskudeva ni u kvalitetnom semenu visokorodnih hibrida. Pa ipak prinosi kukuruza su neopravdano niski.

LITERATURA

- Ivanović, M., Stojnić, O. (1992): Prinos zrna dvolinijskih hibrida različitog perioda selekcije. Savremena poljoprivreda. Vol.40, broj 3, 87-90.
- Stojaković, M., Ivanović, M., Bekavac, G., Jocković, Đ., Vasić, N., Purar, Božana (2002): Fenotipska plastičnost i rejonizacija hibrida kukuruza. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Zbornik radova, sv. 36, (311-346).
- Stojaković, M., Popov, R., Jocković, Đ., Vasić, N. (2003): NS hibridi kukuruza u agroekološkim uslovima Jugoslavije. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Zbornik referata, XXXVII Seminar agronoma (87-98).
- Živković, B., Nejgebauer, V., Tanasijević, Đ., Miljković, N., Stojkovi, L., Drezgić, P. (1972): Zemljišta Vojvodine. Institut za poljoprivredna istraživanja Novi Sad.

NS MAIZE HYBRIDS IN TRIALS IN 2004

***Stojaković, M., Jocković, Đ., Ivanović, M., Bekavac, G.,
Vasić, N., Purar, Božana, Nastasić, Aleksandra, Simić, Dragica,
Boćanski, J., Popov, R., Radojčić, S***

Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad

SUMMARY

Regions for maize production in Serbia are quite different on the basis of amount and distribution of rainfall across vegetation. The first region (West Bačka, South Bačka, East Srem, South Srem and Podrinjsko-kolubarski), and second region (South Banat and Šumadijsko-pomoravski) are more favourable for maize production than regions four (North Bačka, North Srem, East Banat) and five (North Banat and East, South Serbia). Medium late hybrids of FAO 600-700 overyielded medium early hybrids of FAO 300-500 in all regions. The most productive hybrid in 2004 was NS6010.

KEY WORDS: maize, grain yield, regions