

Kako ostvariti visoke prinose kukuruza

10 savjeta za rekordere

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.



Najviši prinosi na najboljim poljima.

Za sve proizvođače koji prodaju zrno kukuruza odmah nakon žetve, često je prisutna situacija: kada su prinosi visoki, cijena je niska i obrnuto. To je uobičajena pozicija proizvođača koji se želi pripremiti za oba scenarija u isto vrijeme. Međutim, to je teško ostvariti.

Pripremajući se za proizvodnju kukuruza u godini s niskim prinosima, gdje se obično radi o godini s izraženijom sušom, potrebno je planirati manju količinu hraniva (gnojiva), jer se očekuju niži prinosi zrna (8 t/ha i niži). Osim toga, potrebno je napraviti strategiju uštede vode, kao što je opisano u brošuri „Vodič za sušu“. Konačno, izbor hibrida **CLIMACONTROL³** koji daju bolje rezultate od drugih u stresnim uvjetima proizvodnje, može pomoći u povećanju sigurnosti, odnosno manjem padu prinosa i ostvarivanju bolje pozicije kada su cijene više.

S druge strane, planiranje ostvarenja rekordnih prinosa, osobito na najboljim poljima od svih koje proizvođač posjeduje, također je poznata strategija. Ovakav pristup zahtijeva adekvatnu tehnologiju prilagođenu očekivanim prinosima. Dobivanje prinosa od 14 t/ha zahtijeva dvostruko više hranjivih tvari u odnosu na prinos od 7 t/ha. Datum sjetve, norma sjetve (gustoća biljaka), primjena gnojiva i herbicida mora biti u skladu s hibridom i agroekološkim uvjetima parcele. Na kraju, ali ne i manje važno, je da se ovakva strategija mora bazirati na odabiru odgovarajućega hibrida koji može dati najbolje rezultate u uvjetima proizvodnje koji omogućuju dobivanje prinosa preko 10 t/ha.

Nakon uvođenja istraživačkoga programa **CLIMACONTROL³**, koji povećava sigurnost proizvodnje kukuruza u uvjetima suše, tvrtka KWS je pokrenula još jedan program u proizvodnji kukuruza „Najviši prinosi na najboljim poljima“ pod imenom **PLUS4GRAIN**. Ovaj program pruža raznovrsna rješenja za poljoprivrednike, temeljen na optimizaciji inputa u uvjetima intenzivne proizvodnje, kroz razgranatu mrežu testnih polja od kontinentalne do mediteranske klime, u kojima stručnjaci tvrtke KWS ocjenjuju ponašanje hibrida u uvjetima uzgoja koji omogućavaju dobivanje visokih prinosa. Hibridi iz grupe **PLUS4GRAIN** imaju sposobnost dati više prinose zrna u optimalnim uvjetima proizvodnje u kojima se dobivaju prinosi koji premašuju 10 t/ha. KWS je identificirao genetske izvore koji osiguravaju bolju reakciju na različite parametre koji utječu na prinos. Povećanje prinosa moguće je ako se favorizira jedan ili više od tri parametra: broj zrna po biljci, broj biljaka i masa 1000 zrna. Intenzivni hibridi imaju izražene ove komponente prinosa što im daje rezerve za bolje rezultate kada su uvjeti proizvodne sredine povoljniji.

Ponudu ovih hibrida prati i ovaj „Specijalni vodič“ koji u 10 točaka savjetuje proizvođačima na koji način mogu ostvariti najviše prinose na svojim najboljim poljima. Usprkos svim dostignućima, još nismo u mogućnosti predvidjeti kakva će klima biti sljedeće sezone. Iz tog razloga vrlo je racionalno rješenje primijeniti obje strategije u isto vrijeme, na različitim parcelama i različitim zemljištima. Ovo je doista dobra ideja! Hibridi i tehnologija su spremni.

Najbolji hibrid za Vaša najbolja polja.

PLUS4GRAIN

KWS HIBRIDNI ZA NAJBOLJE REZULTATE U INTENZIVNOJ PROIZVODNJI

Hibridi nove generacije, visokog potencijala prinosa u uvjetima primjene intenzivne tehnologije proizvodnje na vašem najboljem zemljištu, koji daju najbolje rezultate u skladu s vašim ulaganjima zbog:

- Sposobnosti da iskoriste sve agroekološke resurse u uvjetima intenzivne proizvodnje
- Više zrna po svakoj biljci
- Veća masa 1000 zrna
- Efikasnost usvajanja dostupne vode i hranjivih tvari

www.kws.hr

SIJEMO
BUDUCNOST
OD 1856.





1. IZABERITE ODGOVARAJUĆI HIBRID

Ako planirate ostvariti prinose više od prosječnih potrebno je odabrati hibrid koji će vam to omogućiti. Ovo mora biti hibrid koji bolje reagira na intenzivniju agrotehniku i ostvaruje bolje rezultate u uvjetima proizvodnje gdje se mogu dobiti prinosi preko 11 t/ha. To je ono što vam može pružiti tvrtka KWS.



2. IZABERITE NAJBOLJE POLJE

Potrebno je poznavati vlastito polje, povijest ostvarenih prinosa (t/ha po godini) i tip zemljišta. Provjerite svoje rekordne prinose!

Izračunajte koji je prosječan prinos na vašim poljima u posljednjih 10 godina u t/ha i kolike su razlike u pojedinim godinama u odnosu na prosjek. Usporedite varijacije različitih polja, npr. izračunavanjem prosječnih razlika pojedinačnih godina prema prosjeku svih godina. Na statistički ispravan način to bi bilo standardno odstupanje njihovih prinosa.

Najbolja polja su ona gdje su prinosi viši u odnosu na prosječan prinos u posljednjih 10 godina i imaju nižu varijaciju = nižu od prosječno standardnoga odstupanja.



3. UPRAVLJAJTE VODNIM REŽIMOM ZEMLJIŠTA

PLUS4GRAIN hibridima je potrebna voda koja može biti osigurana oborinama, navodnjavanjem ili podzemnim vodama. No, može se sačuvati u zemljištu i putem odgovarajućih agrotehničkih mjera.

Što se tiče vodoopskrbe, najbolji uvjeti za uzgoj kukuruza postižu se kada se od početka svibnja do sredine kolovoza akumulira preko 250 mm dobro raspoređenih oborina, pošto je zemljište izašlo iz zime s dovoljnom količinom akumulirane vode. S druge strane, upravljanje vodnim režimom zemljišta postiže se i kroz niz agrotehničkih mjera koje su osmišljene kako bi olakšale akumulaciju vode u zemljištu i uravnoteženo opskrbli vanje biljaka. Duboko oranje u jesen pogoduje boljoj akumulaciji vode. Priprema zemljišta za sjetvu s malo prohoda čuva vodu u zemljištu i olakšava kontakt sjemena s vodom i tako omogućava ujednačeno i brzo nicanje. Izvršite obradu zemljišta odgovarajućim strojevima u idealnim rokovima i kada je zemljište idealne vlažnosti.

Ako je potrebno, jedna plitka obrada zemljišta će presjeći kapilarni uspon vode odmah ispod površine zemljišta, optimizirajući dovod vode do korijena kukuruza i umanjujući gubitak vode putem isparavanja. Također, time se i zemljište oslobađa korova i tako vodu mogu koristiti samo biljke kukuruza.



4. VODITE RAČUNA O ANALIZI I PLODNOSTI ZEMLJIŠTA

Analiza zemljišta treba biti na Vašoj listi zadataka od samog početka. Vaše zemljište i njegove potrebe direktno utječu na rast i razvoj biljaka kukuruza. Ispitivanje nivoa fosfora i kalija u zemljištu i kolike su potrebe za hranivima, dati će Vam informacije o tome kako da postupate s Vašim usjevima.

Postizanje visokih prinosa kukuruza zahtjeva odlično upravljanje hranjivim režimom zemljišta, počevši od pravovremene primjene dušika (N) i ispitivanja zemljišta kako bi se utvrdio postojeći sadržaj fosfora (P), kalija (K) i pH razine zemljišta. Plodnost je od presudnog značaja za zdravlje biljaka. Ona omogućava korijenu potrebne hranjive elemente za postizanje visokih prinosa - ako ne osigurate adekvatnu plodnost zemljišta, niste u igri.

Reakcija kukuruza na primjenu gnojiva bit će ograničena kada se bilo koji hranjivi element nalazi na minimumu. Iako se dušiku poklanja puno više pažnje, uočavamo sve više problema u proizvodnji kukuruza povezanih s nižim sadržajem fosfora, kalija, sumpora, cinka i magnezija.



5. PRIMJENA DUŠIKA

Dok se većina najvažnijih hranivih tvari može dovesti do potrebnog nivoa pravilnim plodoredom, dušik zaslužuje veću pažnju u pogledu pravovremene primjene, zbog svoje izražene rastvorljivosti i neprestanih procesa nitrifikacije i denitrifikacije. Kultivacija u kombinaciji s konačnom dozom gnojiva je jedna od boljih mogućnosti da se ukupno potrebna količina dušika prilagodi planiranom prinosu. 1 t prinosa zrna zahtijeva oko 18 kg raspoloživoga dušika, bez obzira iz kojega izvora je dostupan.

Dostupnost dušika možemo poboljšati pravovremenom primjenom i korištenjem odgovarajućih metoda primjene dušika iz različitih izvora, odnosno u različitim oblicima. Primijenite najekonomičnije količine dušika. Koristite metode primjene koje će smanjiti potencijalni gubitak N (inkorporacija, korištenje hraniva s inhibitorima nitrifikacije).

Sezonsku dostupnost dušika možemo poboljšati primjenom dušičnoga gnojiva u točno određenim trenucima u skladu s potrebama kukuruza. Predlažemo da koristite primjenu u više faza, tako što ćete primijeniti mali dio dušika odmah nakon nicanja biljaka, a zatim preostali dio neposredno prije faze intenzivnoga rasta, kada je biljkama to i najpotrebnije (najbolje zajedno s kultivacijom).



6. PLODORED

Plodored je jedna od mjera koja se najčešće preporučuje u cilju ostvarivanja i održavanja prinosa na visokom nivou. Rotacija usjeva prekida ili ublažava cikluse štetočina i bolesti koji utječu na smanjenje prinosa kukuruza.

Uključivanje u plodored usjeva kao što su soja ili lucerna omogućava primjenu manje količine dušika koji je potreban kukuruzu kao sljedećoj kulturi u plodoredu. Unošenje žetvenih ostataka u zemljište bilo kojega usjeva u okviru plodoreda, utječe na povećanje sadržaja organske tvari u zemljištu, što povoljno utječe na fizičke, kemijske i biološke osobine zemljišta, a time i na visinu prinosa svih kultura u plodoredu. Možemo reći kako sve navedeno pospješuje razvoj korijenovog sustava, smanjuje zbijenost zemljišta, razvija veću sposobnost zadržavanja vode u zemljištu i infiltraciju. Time se osigurava bolja dostupnost hranjivih tvari, smanjenje isparavanja te erozija zemljišta.



7. BROJ BILJAKA NA POLJU (GUSTOĆA SJETVE)

Jedan od najkritičnijih faktora za postizanje visokih prinosa kukuruza je optimalna gustoća biljaka po jedinici površine. S predstavnikom tvrtke KWS provjerite koje su optimalne gustoće za pojedine hibride. Preporuke za prosječnu gustoću sjetve za svaki hibrid mogu se prekoračiti u uvjetima kada je osigurano bolje opskrbljivanje biljaka vodom i hranjivim tvarima u odnosu na prosječne uvjete. Imajte na umu kako niske gustoće naglašavaju sigurnost dok visoke gustoće imaju za cilj iskoristiti mogućnosti biljaka za ostvarenje viših prinosa.



8. DATUM SJETVE

Obavite sjetvu samo onda kada su uvjeti zemljišta povoljni za brzo nicanje i razvoj biljaka. Primarna ograničenja za klijanje sjemena i nicanje biljaka su vlažna i hladna zemljišta, ali ponekad djelomično ili potpuno isušeni sjetveni sloj. Ako su uvjeti sušni, počnite sjetvu prije preporučenih datuma, ali izbjegavajte ranu sjetvu na težim (glinovitim) i slabo dreniranim zemljištima.

Kada je zemljište mokro, tijekom sjetve dolazi do njegovoga zbijanja, naročito u brazdicama sa sjemenom, što kasnije može negativno utjecati na slabiji razvoj korijena. Temperatura i vlažnost zemljišta značajno utječu na klijavost i oba faktora su vrlo važna za dobivanje visokih prinosa na kraju vegetacije. Hladni vremenski uvjeti mogu u velikoj mjeri ometati ravnomjeran rast biljaka i biljke se tijekom vegetacije mogu naći u različitim fazama razvoja, što kasnije može uzrokovati slabije rezultate.

Budite oprezni jer „hladno“ može značiti različite temperature zemljišta za različite hibride. Ponekad su neki hibridi koji imaju visok potencijal prinosa osjetljiviji na hladnoću u početnim fazama rasta. Stoga, pitajte svog KWS predstavnika o bilo kojoj specifičnoj potrebi Vašeg hibrida, u smislu datuma sjetve ili minimalne temperaturne potrebne za klijanje i nicanje.



9. DUBINA SJETVE

Podesite dubinu sjetve prema uvjetima i osobinama zemljišta jer sjeme mora biti u kontaktu s vlagom. Pratite dubinu sjetve u odnosu na dubinu vlage u zemljištu periodično tijekom sjetve i prilagodite ju različitim zemljišnim uvjetima. Pregledajte i pripremite sijačicu kako bi dubina sjetve bila odgovarajuća.



Prilagodite brzinu izvođenja sjetve aktualnim uvjetima u cilju ravnomjernoga ulaganja sjemena u zemljište. Neujednačeno klijanje i nicanje utječe kasnije na osobine biljaka jer se kasnije razvijene biljke ne mogu natjecati s bolje razvijenim i ranije izniklim biljkama.

Mnogo je značajnije da sjeme bude u kontaktu sa zemljišnom vlagom, nego da se sjetva obavi plitko u cilju što bržega nicanja. Bolje je sjeme položiti dublje u potrazi za vodom.*

*Voditi računa da se u potrazi za vodom ne ide preduboko-kod glinovitih („hladnih“) zemljišta ne dublje od 6-7 cm, a kod pjeskovitih („toplih“) zemljišta ne dublje od 8-9 cm.



10. KONTROLA KOROVA

Korovi su invazivni, koriste hraniva, prostor i svjetlost koji su potrebni usjevima koji se uzgajaju na površini. Potrebno je da korovi budu pod kontrolom što je ranije moguće i onoliko često koliko je to potrebno, kemijski i mehanički. Vaš usjev kukuruza može biti ugrožen korovima uslijed konkurencije u fazi razvoja od 4 do 9 lista. Suviše je rizično za biljke kukuruza ako dođu u dodir s većim dozama kemijskih preparata između 7 i 9 lista, kada se formiraju metlica i klip. Smanjenje broja redova zrna, nedovoljno oplođen klip, oštećena metlica na kojoj se ne razvijaju sve antere, mogu biti posljedica upravo toga. Generalno, veće i bolje razvijene biljke kukuruza će usvojiti više herbicida od onih manjih. Vaša kemijska kontrola korova mora biti fokusirana na ranije faze razvoja kukuruza, npr. prije nicanja ili u fazi 3-4 lista.

Obilazak polja na vrijeme daje Vam mogućnost da utvrdite jesu li se korovi pojavili te da ih zaustavite i eliminirate prije nego što problem postane veći. Mehaničkim djelovanjem možete kontrolirati korove u kasnijim fazama rasta (od 6 do 8 listova).



KWS SJEME d.o.o.

Vukovarska 31

31000 Osijek

E-mail: info@kws.hr

www.kws.hr