



## 50. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije

# Kvalitet semena NS hibrida suncokreta

dr Jelena Ovuka

# Istorijat

- **Period od 1961. godine do 1978. godine**
  - Gajile se ruske sorte (ВНИИМК 8931, Передовик, Смена).
- **Period od 1978. godine do danas**
  - **Proizvodnja hibrida suncokreta.**
- **Od 1961-1977. godine proizvodila se superelita i elita od sorti.**
  - **Fabrike ulja u bivšoj SFRJ proizvodile original.**
  - **Stvaranjem i uvođenjem sopstvenih hibrida u masovnu proizvodnju 1978. godine nagli rast i ekonomsko jačanje Odeljenja.**
  - **Širenje hibrida u Mađarskoj, Bugarskoj i Italiji.**
- **Od 2000. godine značajno povećanje izvoza.**
  - **Rast površina pod NS hibridima u Ukrajini i Rusiji.**
  - **Vodeća kompanija na ukrajinskom tržištu sa preko milion hektara (30% tržišta).**



- ✓ **Naša tehnologija proizvodnje i dorade**
- **Uspešno primenjena kod velikog broja partnera iz inostranstva.**



✓ **Ukrajina**

- **Učestvovali u izgradnji nekoliko doradnih centara.**
- **Unapredili postojeću tehnologiju proizvodnje.**

**Ukrajina je vodeći svetski proizvođač suncokreta**

## Zemlje u kojima je organizovana proizvodnja NS semena suncokreta

1. UKRAJINA
2. RUSIJA
3. RUMUNIJA
4. MAĐARSKA
5. MAKEDONIJA
6. HRVATSKA
7. REPUBLIKA SRPSKA
8. BUGARSKA
9. ITALIJA
10. TURSKA
11. INDIJA
12. UZBEKISTAN
13. MEKSIKO
14. IRAN
15. ARGENTINA
16. ČILE

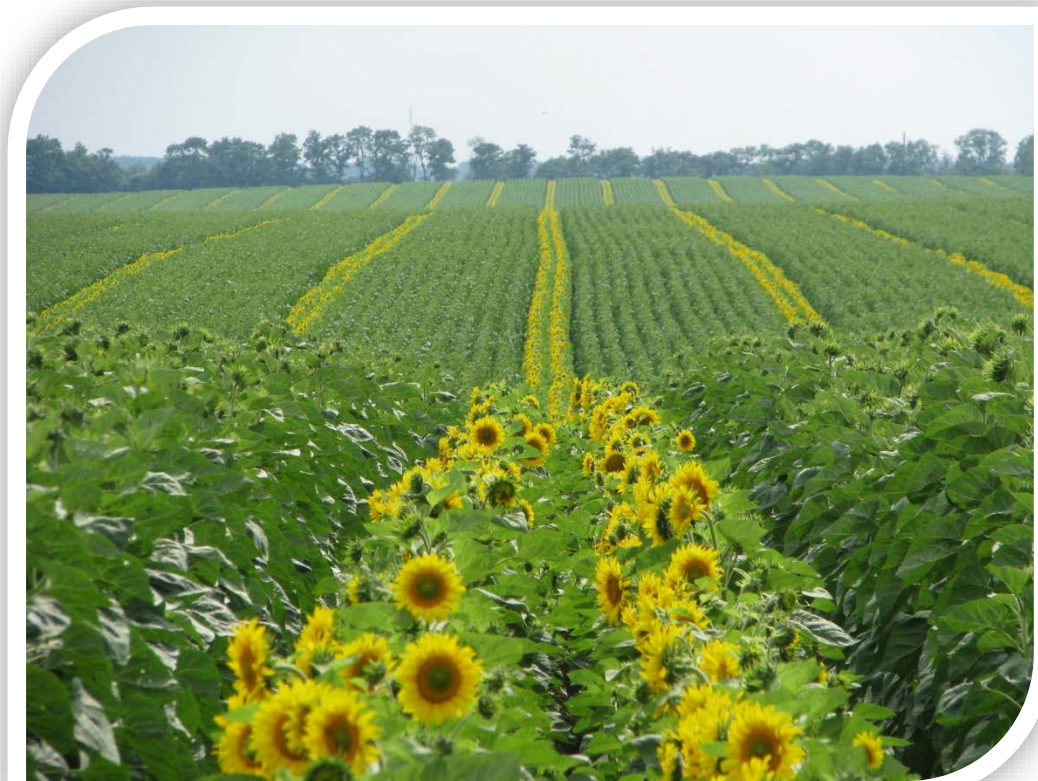


*Smanjenje rizika, povoljni finansijski uslovi, dodatna umnožavanja tokom zime....*

# Osnovni ciljevi u semenarstvu suncokreta

## Kakvo seme treba proizvesti?

- Genetski i fizički čisto seme.
- Fiziološki zrelo seme.
- Seme visoke klijavosti.
- Seme tolerantno na stres.
- Zdravo seme.
- Seme čisto od korovskog i drugog semena.





# Važniji segmenti u NS tehnologiji proizvodnje semena

- ✓ Poštovanje plodoreda i prostorne izolacije.
- ✓ Obezbeđenje oprašivača.
- ✓ Primena hemijske desikacije.
- ✓ Kontrola proizvodnje u vegetaciji i postkontrolni testovi u zimskim generacijama.
- ✓ Kvalitetna dorada i skladištenje semena.



# CELOKUPNA SEMENSKA PROIZVODNJA JE POD STALNOM KONTROLOM





# Plodored

- ✓ U Srbiji je propisano da se semenski suncokret ne može gajiti na istoj parceli gde je sejan suncokret nakon 5 godina, kao ni posle soje i uljane repice.
- ✓ Institut strogo poštuje ovu regulativu.

***Ugovorom se insistira da se suncokret ne sme sejati 3 godine nakon soje i uljane repice***

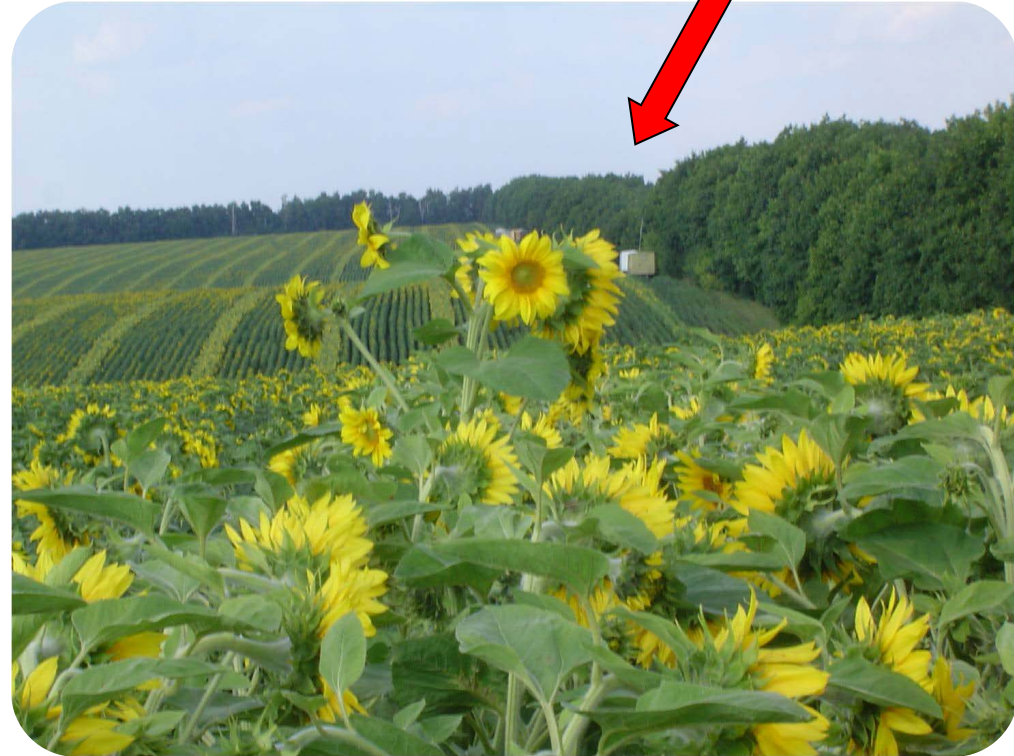
- ✓ Najveći negativan uticaj nepoštovanja ove mere može biti jača pojava bolesti i usled toga umanjen kvalitet i prinos semena.





# Obezbeđenje prostorne izolacije

- Prostorna izolacija omogućava kontrolisanu oplodnju.
- Problem malih parcela i samoniklog suncokreta.
- Broj polenovih zrna po biljci može preći 100 miliona.
- Neefikasnost herbicida na samonikli suncokret.
- Na veličinu potrebne izolacije utiče i struktura prisutnih polinatora.
- U Srbiji propisana izolacija 1,5 km za C1, a 2 km za proizvodnju linija.



**Ukoliko se ne ispoštuje prostorna izolacija dolazi do pojave nekontrolisane oplodnje što se uočava u narednoj godini**

# Oprašivanje suncokreta

- U proizvodnji suncokreta bez oprašivača prinos može da se drastično smanji (preko 90%).
- *NS Institut prvi u Srbiji, pre više od 20 godina počeo da obezbeđuje oprašivače, uz finansijsku nadoknadu.*
- Pčele se donose najkasnije 2-3 dana pre cvetanja.
- Najmanje 2 košnice/ha.
- Pčele treba čuvati, izbegavati sva tretiranja u periodu cvetanja!!

**VAŽNO: NE DONOSITI KOŠNICE U TOKU CVETANJA I BEZ DOGOVORA SA ODGOVORNIM LICIMA**





**Kad nema polinatora oplodnja se izvodi ručno! (Hyderabad, Indija 2006)**



# Primena hemijske desikacije

- ✓ Prednosti hemijske desikacije:
  - Ranija žetva, smanjenje šteta od ptica i bolesti,
  - prevencija poleganja i osipanja semena,
  - povećanje semenskih kvaliteta.
  
- ✓ Momenta za izvođenje – kad vlaga zrna padne na 35-40%.
  
- ✓ Preparati: Reglone, Gramoxone, Basta...  
Reglone u dozi 2-3 l/ha sa 300 l/ha vode .
  
- ✓ Tretiranje moguće traktorskim prskalicima i avionski.
  
- ✓ Žetva se ubrzava za 7-10 dana.



**Institut više od 10 godina izvodi desikaciju na kompletnoj površini,  
kao obaveznu meru!!**



# Dorada semena

- ✓ Odeljenje za uljane kulture raspolaže sa najmodernijom opremom za doradu semena suncokreta.
- ✓ Izgradnja realizovana je po fazama, u periodu od deset godina.
- ✓ 1997. godine – kapacitet dorađenog semena 1.000 t.
- ✓ 2005. godine – proširenje i modernizacija sistema, kapacitet 2.000 t dorađenog semena.
- ✓ 2009. godine – modernizacija sa optičkim sorterom.
- ✓ Sistem je automatizovan, savremena elektronika i elementi upravljanja, softverska podrška.
- ✓ Transport semena bez oštećenja perikarpa.
- ✓ Zaokružena celina.
- ✓ Potpuna kontrola i nadležnost stručnjaka Odeljenja za uljane kulture.



## Odvajanje prema geometrijskim karakteristikama semena

- Rešeta
- Sita
- Mašine: predčistači, selektori, horizontalni kalibratori.



## Odvajanje po obliku

- Cilindri sa utisnutim sferičnim ili elipsoidnim alveolama.
- Mašine: trijerski cilindri-kombinacija odvajanja po obliku i geometrijskim karakteristikama.





## Odvajanje po specifičnoj masi

- Perforirana površina plašta stola sa specifičnom strukturom perforacije.
- Mašine: gravitacioni sto.



## Odvajanje po optičkim osobinama

- Prema referentnom etalonu.
- Mašina: optički sorter.



# Provera kvaliteta semena

1. Laboratorija za ispitivanje semena
2. Staklenik Odeljenja za uljane kulture
3. Zimska generacija





# Zimske generacije

1. Ubrzanje procesa oplemenjivanja.
2. Umnožavanje linija i hibrida.
- 3. Postkontrolni testovi svih kategorija semena proizvedenih u prethodnoj sezoni.**

Čile



Argentina



Indija



**CILJ: PODIZANJE KVALITETA SEMENA  
SVIH KATEGORIJA**

# Hemijsko tretiranje semena

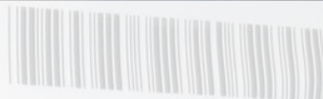
- **Zaštita semena**
- **Mašina: centrifugalni zaprašivač**
- ✓ Prvo upotreba fungicida.
- ✓ Insekticidi – 25 godina
  - Tretiranje kompletne količina za domaće tržište.
- ✓ Tretiranje semena polimerima
  - Uveli prvi u Srbiji.
  - Među prvima u Evropi.





# Pakovanje semena

- Standardno pakovanje po setvenim jedinicama tj. broju semena (70.000), na osnovu mase 1000 semena.
- Mogućnost pakovanja i u druge vrste pakovanja, u skladu sa zahtevima kupaca.
- Ambalaža izrađena od troslojne natron hartije sa zaštitnim znakom kompanije prepoznatljivim na tržištu.



SUNCOKRET NS-H-111 / 40000 K

Partija

1341

usklađivanja SZ-08-0205

16.12.08



# Skladištenje semena

- Svremeni skladišni prostor
- Kvalitetno čuvanje semena
- Laka manipulacija robom



- Centralni deo
- Hladna komora





**NA TRŽIŠTE  
PLASIRANO SAMO  
NAJKVALITETNIJE  
SEME**

**STALNA KONTROLA  
KVALITETA SEMENA**

**NAJSAVREMENIJA  
OPREMA ZA  
DORADU SEMENA**

**VEĆ OSAM GODINA ZAREDOM  
INSTITUT NI U SRBIJI NI U INOSTRANSTVU  
NIJE IMAO REKLAMACIJE  
NA KVALITET SEMENA SUNCOKRETA !!!**



*Hvala na pažnji!*