



Пољопривредне саветодавне и
стручне службе Републике Србије



МИНИСТАРСТВО
ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА
И ВОДОПРИВРЕДЕ

БРОШУРА УНАПРЕЂЕЊЕ ПРИНОСА И КВАЛИТЕТА ПШЕНИЦЕ УПОТРЕБОМ ДЕКЛАРИСАНОГ СЕМЕНА



Пољопривредна саветодавна и
стручна служба Смедерево д.о.о. Колари

Октобар, 2025.

Издавач:

Пољопривредна саветодавна и стручна служба Смедерево д.о.о. Колари
Железничка бб, Колари 11431 Смедерево

Тел: +381 64 649 16 46

Е- пошта: info@psssd.org.rs

Пројекат:

„Унапређење приноса и квалитета пшенице употребом декларисаног
семена“

*Пројекат је финансиран од стране Министарства пољопривреде,
шумарства и водопривреде Републике Србије.*

Тираж:

500 комада

Одговорно лице:

Горан Павловић, дипл. инж.

Година:

Октобар, 2025. године

УВОД

Пшеница (*Triticum* spp., породица Poaceae) је највише гајена биљна врста и главна храна у скоро свим деловима света. Почела је да се гаји у доба првобитне земљорадње пре 8-10.000 година. Центар порекла ове врсте је "Плодни полумесец" регија на Блиском Истоку одакле се пшеница ширила ка свим континентима света. У светској производњи житарица, пшеница заузима друго место са око 30% од укупне производње.

Хлебна или обична пшеница је посебна због много разлога, а пре свега због њене агрономске адаптабилности, једноставног складиштења зрна и лаког добијања брашна. Пшеничним хлебом се данас храни око 70% светског становништва. Она је главни саставни део многих намирница као што су: пецива, тестенине, крофне, пице, кекс, гриз, крекери, палачинке, мусли, па и алкохолна пића пиво и водка. Замена за зрно пшенице не постоји јер се у њему налазе најважнији протеини, богат је извор минерала (P, K, Ca, Mg, Si, Fe). Поред тога, зрно пшенице садржи и витамине (B1, B2, E, K, PP), масти (1-1,5%) и дијетална влакна (12%).

Агроеколошки услови за производњу пшенице у Републици Србији су идеални што омогућава гајење сорти које могу исказати сав потенцијал за принос и квалитет који се тражи на свим тржиштима света. О значају пшенице написане су многе књиге и научни радови. У питању је најважнији берзански производ који омогућава прехранбену сигурност становништва. Држава Србија никада у својој историји није имала проблем са прехранбеном сигурношћу, јер је производња хлебног жита увек била изнад потреба становника.

Према десетогодишњем просеку (2013-2023) у Републици Србији, просечне засејане површине под пшеницом износе око 600.000 ха, производња зрна око 2.800.000 т, уз просечан принос од 4,7 т ха⁻¹ (потенцијал за принос модерних сорти пшенице је преко 10 т ха⁻¹).

Поставље се оправдано питање: Како искористити потенцијал сорте и остварити максималне приносе и параметре квалитета? На почетку сваке дискусије је сетва декларисаног семена.

Семе мора да задовољи низ критеријума и законских оквира да би било стављено у промет. Меркантилна пшеница није семе без обзира на дораду и третирање. Ако је интерес свих у процесу производње повећање приноса стрних жита, онда се то не може постићи третирањем семена меркантилне пшенице и сетвом такве са неиспитаним параметрима квалитета и третирањем примитивним начином.

ДЕКЛАРИСАНО СЕМЕ-ТЕМЕЉ ПРОИЗВОДЊЕ

Декларисано-сертификовано семе као што сам назив каже мора имати декларацију-сертификат (слика 1) којом се гарантује да је оно што се налази у врећи: произведено под контролом и надзором у пољу, испитано у лабораторији и да задовољава све критеријуме у погледу сортне чистоће, клијавости, здравственог стања. Декларацију издаје државна (овлашћена) институција којој су поверени послови контроле у свим фазама од почетка до краја производног циклуса. Семе мора да буде у оригиналном паковању, а квалитет мора да одговара оном што је назначено у декларацији и исписано на етикети.



Слика 1. Етикета са паковања

Према одредбама Закона, категорије сортног семена су: предосновно, основно, сертификовано семе прве генерације, сертификовано семе друге генерације и производно.

Поред тога што је носилац генетичког потенцијала за развој биљака и остварење високих приноса; семе је носилац и разних проузроковача болести и инсеката који се њиме хране. Због тога је заштита семена пре

Само сетвом сортног сертификованог семена генетски потенцијал сорте може да дође до пуног изражаја, што је циљ сваког произвођача. Поставља се оправдано питање: Шта је сврха сертификације? Одговор на ово питање дат је још 1968. године од стране International Crop Improvement Association. Дакле, сврха сертификације семена је да се одржава и стави у промет семе високог квалитета и пропагандни материјал за сорте, тако узгојене како би се осигурале генетичке особине и генетичка чистоћа.

сетве веома важна. Она се обавља хемијским, биолошким средствима или применом алтернативних метода.

ТРЕТИРАЊЕ СЕМЕНА

Третирање семена стрних жита представља сталну и неопходну меру у циљу сузбијања паразита који се преносе семеном или се налазе у земљишту. То је најстарија мера у заштити биља и има дугу историју.

Међутим, пре преузимања било каквих мера третирања семена потребно је испитати његово здравствено стање. То се постиже праћењем појаве и интензитета напада паразита на семенским њивама током вегетације и провере степена заражености у лабораторији (слика 2).



Слика 2: Испитивање заражености семена у лабораторији

ИЗБОР ФУНГИЦИДА

На основу степена заражености семена стрних жита, појединим паразитима, треба да се заснива избор фунгицида за третирање. Међутим, мора се имати у виду и заступљеност паразита у земљишту, посебно ако се стрна жита сеју у монокултури. У периоду економских санкција избор фунгицида за третирање семена био је ограничен. Ослабљења економска моћ сељака и нерентабилна производња стрних жита, проузроковали су сетву недеklarисаног семена. Дошло је до јаче појаве главнице пшенице и других паразита на стрним житима. О овом проблему последњих година доста је писано од стране Јевтић и сар. 1997).

У пракси ефикасност фунгицида за третирање семена пшенице често је повезана са проблемима као што су: садржај активне материје, исправност уређаја за третирање семена, доза, количина воде која се додаје препарату, припремљеност земљишта за сетву, влажност земљишта, рок сетве итд. Због тога често се дешава да се лабораторијски

результати не потврђују у пракси, те жељени економски ефекат исказан кроз повећање приноса изостаје.

На сликама 3 и 4. приказано је лоше и добро дорађено и заштићено семе пшенице.



Слика 3. Лоше дорађено и заштићено семе пшенице (Извор: резултати истраживања)



Слика 4. Добро дорађено и заштићено семе (Извор: резултати истраживања)

ЕФИКАСНОСТ

Фунгициди за третирање семена стрних жита треба да имају задовољавајућу ефикасност у сузбијању превалентних патогена. Препарати за третирање семена пшенице треба да су високо ефикасни према проузроковачу главнице (*Tilletia* spp.) и гари (*Ustilago tritici*), а у последње време и гљива из рода *Fusarium* (Слика 5)



Слика 5. Проузроковачи главнице (*Tilletia* spp.), гари (*Ustilago tritici*) и Фузариозне трулежи (*Fusarium* spp.). (фото: Јевтић, Р.)

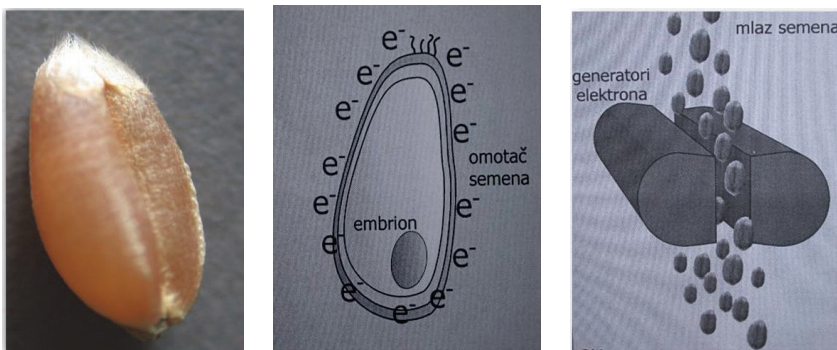
На тржишту Србије се налази велики број препарата на бази једне или више активних материја које успешно контролишу ове патогене.

БИОЛОШКЕ И АЛТЕРНАТИВНЕ МЕТОДЕ

Последњих година употреба биолошких препарата у сузбијању проузроковача болести биљака све више добија на значају. Томе су између осталог допринеле предности ових препарата које се манифестују у очувању животне средине и производњи здравствено безбедне хране. Поред ефикасности коју испољавају на поједине патогене, ови препарати често поспешују њену отпорност и делују као стимулатори раста. У биолошке методе спадају средства на бази природних материја и употреба микроорганизама чија се ефикасност заснива на антагонистичким односима.

Биолошки препарати имају посебно место у органској производњи. Ови препарати садрже живе организме као што су бактерије, гљиве и друге антагонисте. За сада највећи број препарата је на бази бактерије *Bacillus subtilis*. Међутим од ништа мањег значаја нису ни препарати произведени од екстраката појединих биљака или њихових делова.

Поред биолошких препарата, значајни резултати постигнути су у сузбијању патогена стрних жита третирањем нискоенергетским електронима. У монографији „Биофизика у пољопривредној производњи“ Маринковић и сарадници изнели су бројне резултате о утицају електромагнетне стимулације и хладне плазме електрона на гајене биљке и микроорганизме (Слика 6). Поступци потапања семена у топлу воду или примена екстракта припадају класичним поступцима заштите биља.

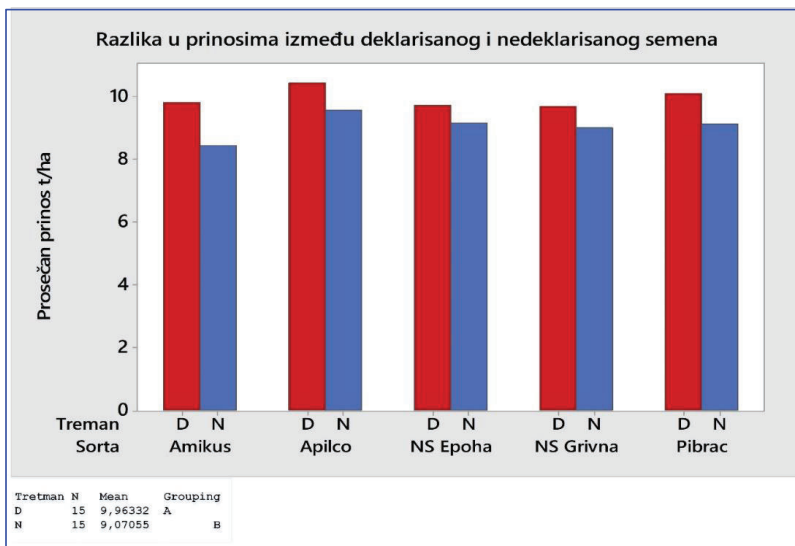


Слика 6. Третирање семена електронима (Извор: „Биофизика у пољопривредној производњи“)

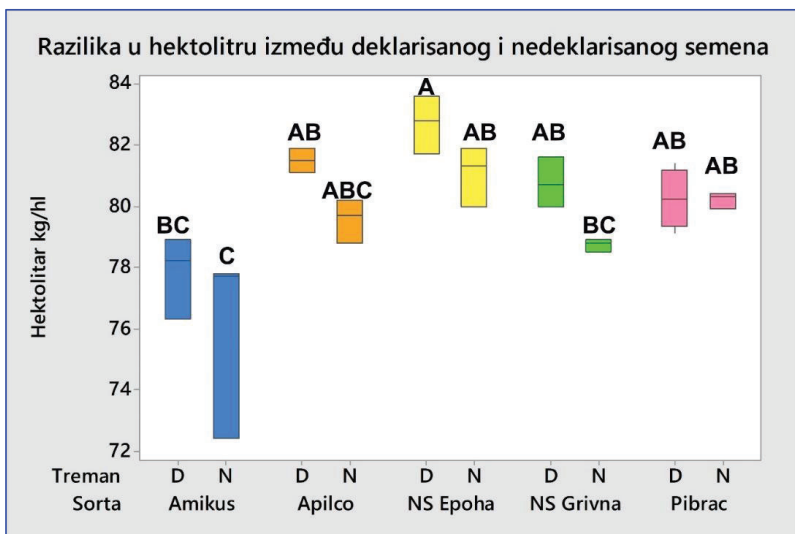
ПРЕДНОСТИ УПОТРЕБЕ ДЕКЛАРИСАНОГ СЕМЕНА

Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Републике Србије, препознало је значај сетве декларисаног семена и стимулисало субвенционирањем куповину и сетву. Тиме је испуњена прва ставка да декларисано-сертификовано семе утиче на повећање приноса и квалитета. Истраживања у оквиру Пројекта: „Унапређење приноса и квалитета пшенице употребом декларисаног семена“ су то потврдила јер су добијени позитивни ефекти на принос код свих пет испитиваних сорти пшенице (Слика 7). Остали параметри приноса хектолитарска (Слика 8) и маса 1000 зрна (Слика 9) такође су биле веће код декларисаног у односу на недеklarисано семе код свих пет испитиваних сорти.

Декларисано семе утицало је на максимално искоришћење генетског потенцијала сорти. Болести нису биле ограничавајући фактор у производњи али би овај ефекат дошао до изражаја у неповољној години. Декларисано семе омогућило је брже клијање и ницање биљака пшенице што се одразило на склоп.

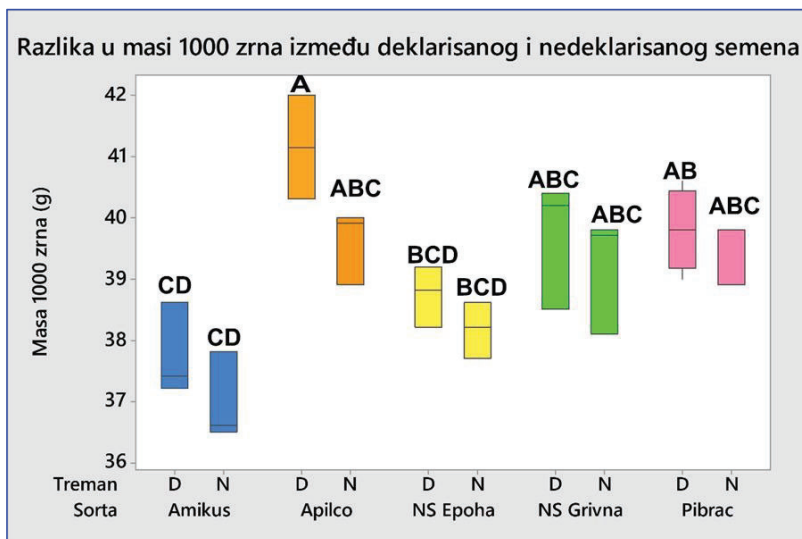


Слика 7. Декларисано семе пшенице (Д) у односу на недекларисано (Н) код пет испитиваних sorti пшенице (Извор: Резултати Пројекта)



Слика 8. Просечне вредности хектолитарске масе декларисаног (Д) и

недекларисаног семена (Н) код пет сорти пшенице (Извор: резултати Пројекта)



Слика 9. Просечне вредности масе 1000 зрна декларисаног (Д) и недекларисаног семена (Н) код пет сорти пшенице (Извор: резултати Пројекта)

Декларисано семе је без присуства семена карантинских корова као што је дивљи овас (*Avena fatua*). Дивљи овас је карантинска једногодишња биљка која се размножава семеном, када се утврди присуство у семенском усеву он се одбија, а исто тако и у декларисаном семену. Дивљи овас се брзо размножава и тешко се сузбија у усевима пшенице, јечма, тритикалеа... Разлога је више због чега је све заступљенији на пољима наше земље, а нарочито у централној Србији. Дивљи овас утиче на смањење приноса, а нарочито на квалитет рода пшенице, јечма, тритикалеа... У недекларисаном семену које смо користили у огледу је примећено присуство овог корова (Слика 10). Сетва декларисаног семена пшенице има значајну предност у односу на сетву недекларисаног, посебно ако је у недекларисаном семену присутан коров попут дивљег овса. Самим тим употребом декларисаног семена се смањују трошкови производње и постиже виши принос и квалитет.



Слика 10. Доказ присуства дивљег овса у свим сортама недеklarисаног семена које је употребљено приликом сетве у огледу

УМЕСТО ЗАКЉУЧКА

Декларисано-сертификовано семе је темељ производње пшенице. Позитивни ефекти добијени су код свих испитиваних параметара декларисаног у односу на недеklarисано семе, чак и у години када су услови за производњу пшенице били повољни. У неповољним условима производње, верујемо да би се оствариле још значајније разлике.

На основу добијених резултата Пројекат „Унапређење приноса и квалитета пшенице употребом декларисаног семена“, потврдио је оправданост и напоре МПШВ да унапреди производњу пшенице употребом декларисаног семена у Републици Србији.

Литература

Jevtić, R., Malešević, M., Panković, L., & Mladenović, G.. (2005). Sertifikovano seme temelj proizvodnje. in Republičko savetovanje Setva strnih žita 2005/06. Beograd : Privredna komora Srbije., 42-45.

