

Др Раде Протић¹
Др Снежана Јанковић²
Добривој Поштић, дипл.инж.³
Марија Давидовић, дипл. инж.⁴

УДК:633.11(497.11)''2005/2006''

СТАЊЕ УСЕВА И МЕРЕ НЕГЕ ПШЕНИЦЕ У ПРОИЗВОДНОЈ 2005/2006. ГОДИНИ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ*

Кратак садржај: На основу анализе климатских фактора и примењене технологије гајења у јесен производне 2005/2006. године у Републици Србији, падавина је било значајно више него што је уобичајено. Јесењи период био је топлији од вишегодишњег просека. Број кишних дана био је значајно већи од вишегодишњег просека. До 25. октобра засејано је само 30% планираних површина, затим до краја октобра 48%, 15. новембра 70%, до краја новембра 81% и до 6. децембра 82%. План сетве вероватно са 18% неће бити остварен. У време заснивања ове производње велика је концентрација послова у ратарству. У јесен сетва траје преко два месеца, а оптимални рок је двадесет дана. Последњих деценију и по једва се посеје педесет процената у оптималном року сетве. Касна сетва повлачи за собом лош квалитет операција пре и после сетве, неједнолично и дуго ницање, лошу припрему усева за улазак у зимски период и скраћење вегетације. Технологија производње пшенице која је доказана и прихваћена код наших произвођача се не испуњава. Имамо едафске и климатске ресурсе за производњу озиме пшенице, знање и икуство. Уско грло у производњи пшенице је недостатак по обиму и структури пољопривредне механизације и мотивисаност људског фактора. Наведени недостаци у примењеној технологији гајења, као и климатски чиниоци, утицаће на висину приноса производне 2005/2006. године. Ако не буде повољан зимски, пролећни и летњи период, приноси озиме пшенице могу бити ниски или максимално просечни, са чиме не би требало да бидемо задовољни. Повећање и стабилизација приноса пшенице у Републици Србији моћи ће да се оствари ако се испоштује проверена и доказана технологија производње, и подигне на виши ниво.

Кључне речи: пшеница, климатски фактори, технологија гајења.

* - Стручни рад

1 - Научни саветник, Институт за заштиту биља и животну средину, Београд

2 - Научни сарадник, Институт за примену науке у пољопривреди, Београд

3 - Истраживач, Институт за заштиту биља и животну средину, Београд

4 - Истраживач, Институт за примену науке у пољопривреди, Београд

Резултати овог рада саставни су део пројекта "Унапређење технологије производње и семенарства стрних жита", које финансира Министарство науке и животне средине Републике Србије.

Увод

Висок генетски и производни потенцијал за принос зрна нових сората стрних жита у пракси се искоришћава свега 20 до 30%. У последњих деценију и по, у нашој земљи остварени су значајно нижи приноси у односу на потенцијал сорти, земљишта и климе. Узроци овоме су бројни. Климатски фактори испољавају већи утицај на принос ако технологија није примењена захтеву сорте. Повратак сортној технологији треба да допринесе повећању и стабилности приноса стрних жита. Подаци Завода за статистику Републике Србије указују да се у Србији просечни приноси пшенице не враћају на ниво од пре петнаест година. Основни узрок томе је пад улагања у производњу и знатно одступање од оптималне технологије гајења, а нарочито последњих деценију и по. Све ово захтева дужи временски период за потпуну елиминацију њиховог негативног деловања на принос по јединици површине.

Циљ овог рада је да помогне у откривању узрока ниског приноса пшенице, ниског искоришћавања генетског потенцијала сорти, и истакне неке од агротехничких мера које би, кад би се испоштовале, могле допринети повећању приноса у наредним годинама.

Време сетве пшенице у јесен 2005. године

Како је без високоприносних сорти пшенице немогућа висока производња у одређеном агроколошком рејону, исто тако је и без одговарајуће агротехнике, где су укључене све мере, од предусава и основне обраде до жетве, складиштења и чувања производа, немогуће остварити генетски и производни потенцијал сорте, при чему се остварује не само висока већ и стабилна производња. Према *Јефтићу*, 1977, утицај сорте на висину приноса је око 40%, агротехнике око 31 - 40 %, а временских услова године око 20 - 29%. То значи да су сорта и агротехника равноправни фактори у остваривању приноса пшенице.

За производњу, највећу вредност представљају оне сорте које су способне да у датим условима дају високе и стабилне приносе. Стога се један од најважнијих задатака селекције и семенарства састоји у томе да правилно рејонизује сорте по природно еколошким рејонима наше земље, узмајући у обзир најбољу прилагођеност сваке сорте локалним условима. Основни принцип за одређивање прилагођености сорте датим условима може бити нормалан раст и развиће, који обезбеђује добијање високих и стабилних приноса по годинама. Ради боље организације рада и веће сигурности, на газдинству треба сејати бар 2 - 3 сорте пшенице различитих биолошких и квалитетних особина.

У пољосмени треба водити рачуна да пшеница не дође на исто земљиште бар три године. Она има веће захтеве према предусеву него друге културе стрних жита. У најважније агротехничке мере које доприносе добијању високих приноса пшенице, спада правилна обрада земљишта. Правовремена и висококвалитетна обрада земљишта обезбеђује добијање високих и стабилних приноса пшенице.

Предсетвеном обрадом се припрема земљиште да се створи ситан, растресит површински слој који омогућава квалитетну сетву, односно брзо и уједначено клијање и ницање и даље правилно развијање биљака.

При одређивању доза НПК хранива за пшеницу, узима се у обзир количина хранива у земљишту, количина хранива потребних да би се остварио принос од једне тс зрна и одговарајуће количине сламе. Пошто се основна доза НПК већ дуже време примењује у смањеним количинама или изоставља, за даље повећање нивоа приноса неопходно је испоштовати захтеве ове културе. Без основног ђубрења нема повратка на ниво производње до 1991. год. Не треба заборавити да је систем примене минералних ђубрива (врста, количина, време примене) основни коректор године као фактор. Стручна примена НПК води повећању, стабилизацији приноса пшенице и повећању њеног квалитета.

Временом сетве регулише се развој биљака озиме пшенице до зиме, и представља важан фактор у осигурању високих приноса, па је важно постићи исти у оптималним вредностима за поједина агроколошка подручја и сорте. Све се то чини да би се остварио оптималан број биљака по јединици површине преко којих се, уз оптималан број класова и максималну продукцију по класу, постиже и максималан принос зрна. Дакле, оптималан број биљака по јединици површине представља прву степену у осигурању високих приноса (*Шћепановић, 1979,1981; Протић,1981, Протић и Јанковић, 2002, Протић и сар., 2002, Протић и сар., 2003, Протић и сар., 2003, Протић и сар., 2004, Протић и сар., 2004*). У вези времена сетве озиме пшенице поучни су резултати *Јефтића и Дрезгића* још из 1963. По њиховим резултатима разлика у приносу између сетве у октобру и сетве 5. новембра била је за 16%, 15. новембра за 35%, а 25. новембра за 48% у корист октобарске сетве. Ове резултате треба пренети на овдашњу производну праксу где се у оптималном времену сетве посеје на подручју Р. Србије испод 50% и лако се може видети где губимо висину приноса. У касној сетви приноси су редовно ниски, а трошкови производње виши (таб. 1).

Почетак овогодишње производње озиме пшенице одвија се у веома тешким економским и агротехничким условима. Трошкови по јединици површине су увећани због додатних операција при основној обради и површинске припреме земљишта. Већа је употреба недеklarисаног семена и појава мноштва малих импровизованих дорадних центара. Било је доста минералних ђубрива на тржишту, али је њихова цена висока, па су на тај начин неприхватљива. Из тих разлога ова производња је заснована практично са умањеним количинама азотних, фосфорних и калијумових ђубрива.

Ретки су произвођачи који су у текућу производњу унели основну дозу азотних, фосфорних и калијумових хранива. Изостанак основног ђубрења је највећи проблем текуће производње озиме пшенице јер га прихрањивањем не можемо компензовати. Сетва је почела почетком октобра, али је динамика неповољна (таб.1). План сетве остварен је са око 82% на територији Републике. Сетва је трајала до половине децембра. У оптималном року засејано је 30% површина. У зависности од времена сетве озиме пшенице, усеви се налазе у фази пуног бокорења до поника.

Табела 1. Засејане површине озиме пшенице у % у Републици Србији по окрузима, у односу на план у 2005. год.*

Округ	Време сетве								
	11.X	18.X	25.X	1.XI	8.XI	15.XI	22.XI	29.XI	6.XII
Северно бачки	11,7	36,3	64,0	75,1	84,8	84,9	89,7	94,3	94,3
Средње банатски	2,0	19,7	44,9	67,3	82,4	94,6	97,7	98,4	98,9
Северно банатски	6,2	25,5	52,9	66,0	79,6	92,7	107,8	107,8	107,8
Јужно банатски	1,6	32,1	49,7	72,2	81,7	91,8	93,5	94,1	95,1
Западно бачки	5,4	30,8	32,4	44,3	46,0	49,2	50,2	50,2	50,2
Јужно бачки	6,1	11,6	32,5	73,0	78,9	84,6	92,9	94,3	94,3
Сремски	5,0	4,5	21,9	45,9	59,7	84,0	88,6	88,9	88,9
I. Укупно Војводина	5,5	20,5	40,4	64,2	74,0	83,8	89,2	90,4	90,6
Мачвански	0,0	8,7	14,2	32,8	64,8	73,1	75,4	75,4	75,4
Колубарски	0,0	5,0	10,0	30,0	50,0	5,5	60,0	60,0	60,0
Подунавски	0,0	10,2	16,2	26,8	44,3	44,3	58,1	58,1	58,1
Браничевски	0,0	5,0	12,0	27,0	27,0	41,0	55,0	62,0	68,3
Шумадијски	0,0	0,0	4,1	14,0	36,0	36,0	50,9	50,9	50,9
Поморавски	0,0	0,0	20,1	40,2	70,1	75,0	75,0	79,9	79,9
Борски	10,0	20,0	45,0	60,0	75,0	88,0	95,0	95,5	95,0
Зајечарски	0,0	0,0	0,0	29,0	47,8	47,8	69,9	69,9	69,9
Златиборски	0,0	1,0	20,0	60,0	75,0	95,0	95,0	95,0	95,0
Моравски	0,0	5,0	13,0	30,0	43,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Рашки	0,0	10,0	15,0	15,0	40,0	40,0	65,0	65,0	65,0
Расински	0,0	10,0	10,0	50,0	70,0	70,0	80,0	80,0	80,0
Нишавски	0,0	5,2	8,0	20,0	40,0	60,0	80,0	90,0	95,0
Топлички	0,0	0,0	10,0	10,0	30,0	33,3	77,8	77,8	77,8
Пиротски	0,0	1,5	3,4	3,4	21,4	21,4	36,7	48,5	48,5
Јабланички	0,0	4,6	15,4	15,4	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2
Пчињски	5,0	30,0	80,0	95,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Београдски	2,2	13,8	33,4	58,8	75,8	83,0	88,1	88,1	88,1
II. Укупно Ц.Србија	1,1	8,3	19,6	34,2	53,0	56,4	70,3	72,4	73,4
Кос.-митровачки	0,1	0,1	10,0	20,0	40,0	70,0	70,0	70,0	70,0
III. Укупно Косово	0,1	0,1	10,0	20,0	40,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Укупно I+II+III	3,3	14,6	30,0	48,8	63,2	69,9	79,6	81,2	81,8

*Подаци Института за примену науке у пољопривреди, Београд

Временски услови током јесењег дела вегетације

Август 2005. године на територији Републике Србије карактерисали су просечни топлотни услови. Средња месечна температура била је за $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ нижа од просека и имала је вредност $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (таб. 2). При том су прве две декаде биле хладније, док је трећа била топлија него што је уобичајено за овај месец. Највише температуре измерене су почетком августа: у Нишу $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ и Лесковцу $37\text{ }^{\circ}\text{C}$. Топлотни услови током августа нису били неповољни, али би свим пољопривредним културама више погодовало да је време било сунчано и топлије.

Падавине су током августа биле честе и обилне. На територији Србије месечна количина падавина била је око два и по пута већа од вишегодишњег просека и износила је 138 mm/m^2 . Количина августовских падавина те године премашила је досадашње апсолутне максимуме за овај месец.

Честе и обилне падавине током августа ометале су обављање актуелних пољских радова, бербу приспелих култура, негу и заштиту, припрему земљишта за јесењу сетву пшенице и других стрнина.

Септембар 2005. године на територији Републике Србије био је нешто топлији него што је уобичајено за овај месец. Средња месечна температура била је виша од просека и имала је вредност $18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (таб. 2). Током већег дела септембра, топлотни услови били су повољни за све пољопривредне културе. Овај месец на нашем подручју карактерише суфицит падавина који је највећим делом и остварен у другој декади, док је у првој декади остварен дефицит (таб. 3 и 4).

У значајним пољопривредним подручјима земљиште је, нарочито током треће декаде месеца, било презасићено водом и тешко за обраду. С друге стране, ове падавине биле су значајне за наступајућу сетву озиме пшенице (таб. 3 и 4).

На нашем подручју октобар месец био је незнатно топлији него што је уобичајено за овај месец. Средња месечна температура била је виша од просека и имала је вредност $12,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (таб. 2). Почетком треће декаде дошло је до осетнијег пораста температуре, тако да се знатно топлије време од просечног задржало скоро до самог краја октобра. Крајем месеца дошло је до захлађења са појавом јутарњих мразева слабијег интензитета.

Октобар месец у овој години и на нашем поднебљу карактерише дефицит падавина на месечном нивоу, који је највећим делом остварен у другој и трећој декади месеца. У том периоду падавине су биле ретке и слабог интензитета, и у већини места преовлађивало је суво време (таб. 3 и 4).

На ослобођеним парцелама могла се сејати пшеница, чије је оптимално време сетве у октобру. Температуре земљишта и стање влаге површинског слоја били су повољни за обављање овог посла, као и за клијање и ницање већ посејане пшенице.

Табела 2. Средње месечне температуре у периоду август–октобар 2005. год.*

Локалитет	Температуре (t °C)		
	М е с е ц		
	Август	Септембар	Октобар
Сомбор	20	18	13
Кикинда	21	18	13
Нови Сад	20	18	13
Митровица	20	18	13
Вршац	21	19	13
Лозница	20	18	13
Ваљево	20	18	12
С. Паланка	20	18	12
Ђуприја	20	18	12
Краљево	20	18	12
Неготин	22	18	12
Зајечар	20	18	11
Ниш	21	19	13
Врање	20	17	12

* Подаци Републичког хидрометеоролошког завода Србије, Београд.

Табела 3. Количина и распоред падавина у периоду август-октобар 2005. год.*

Локалитет	П а д а в и н е mm/m			С у м а (авг.-октобар)
	М е с е ц			
	Август	Септембар	Октобар	
Сомбор	134	71	4	209
Кикинда	128	64	2	194
Нови Сад	135	66	7	208
Митровица	103	38	8	149
Вршац	185	68	42	295
Лозница	179	63	15	257
Ваљево	128	80	28	236
С. Паланка	125	125	40	290
Ђуприја	146	57	51	254
Краљево	114	78	47	239
Неготин	193	49	32	274
Зајечар	170	22	64	256
Ниш	83	22	39	144
Врање	147	43	47	237

* Подаци Републичког хидрометеоролошког завода Србије, Београд.

Табела 4. Број кишних дана у периоду август-новембар 2005. год.*

Локалитет	Број кишних дана				Укупно (авг.-новемб.)
	М е с е ц				
	Август	Септембар	Октобар	Новембар	
Сомбор	14	9	1	7	37
Кикинда	15	10	1	7	33
Нови Сад	14	10	2	7	33
Митровица	13	10	3	7	33
Вршац	13	6	0	6	25
Лозница	14	11	2	8	35
Ваљево	13	11	1	10	35
С. Паланка	11	10	2	6	29
Ђуприја	15	9	2	10	36
Краљево	11	13	1	12	37
Неготин	14	7	1	8	30
Зајечар	15	9	0	5	29
Ниш	12	8	1	10	31
Врање	12	7	0	7	26

* Подаци Републичког хидрометеоролошког завода Србије, Београд.

Мере неге пшенице

У текућој производњи пшенице треба ставити акценат на прихрањивање. За произвођаче је важно да се што тачније одреди оптимална доза азотних ђубрива за сваку парцелу. Због тога је свакако за препоруку да се Н-мин метода примени на што већим површинама. Због некавалитетне сетве (плитка, површинска), или због њеног кашњења, треба рачунати на ваљање усева. Мере заштите су неопходне. На поновљеној сетви треба водити рачуна о штеточини житни бауљар. Проблем штетних глодара је јако битан, а посебно ове године је велика појава, па је потребно прегледати усеве и извршити заштиту са мамцима.

Закључак

На основу анализе климатских фактора и примењене технологије гајења у јесен производне 2005/2006. године, у Републици Србији, могу се извести следећи закључци:

- у јесен производне 2005/2006. године падавина је било знатно више него што је уобичајено;
- јесењи период био је топлији од вишегодишњег просека;
- број кишних дана био је знатно већи од вишегодишњег просека;
- до 25. октобра засејано је само 30% планираних површина, затим до краја октобра 48% до 15. новембра 70%, до краја новембра 81% и до 6. децембра 82%;
- план сетве са 18% неће бити остварен;
- да се технологија производње пшенице, доказана и прихваћена код наших произвођача - не испуњава;

- да имамо едафске и климатске ресурсе за производњу озиме пшенице, знање и икуство;
- уско грло у производњи пшенице је недостатак по обиму и структури пољопривредне механизације и мотивисаност људског фактора;
- набројани недостаци у примењеној технологији гајења, као и климатски чиниоци, утицаће на висину приноса производне 2005/2006. године;
- повећање и стабилизација приноса пшенице у Републици Србији моћи ће да се оствари ако се испоштује проверена и доказана технологија производње, и подигне на виши ниво.

Литература

1. Јефтић, С., Дрезгић, П.: *Утицај растућих доза минералних ђубрива на неке квантитативне особине и принос пшенице сорте San Pastore*. Савремена пољопривреда, 5, 1963.
2. Јефтић, С.: *Прогнозирање приноса главних ратарских култура на основу еколошких услова рејона гајења*. Савремена пољопривреда, 4-6, 1977.
3. Протић, Р.: *Утицај густине сетве и хранљивог простора на принос зрна пшенице*. Савремена пољопривреда, 9-10, 403-416, 1981.
4. Протић, Р., Јанковић, С.: *Услови и ниво производње пшенице у 2000/01. и мере неге у текућој производњи у Републици Србији*. Зборник научних радова, ПКБ ИНИ Агроекономик, XVI саветовање агронома, ветеринара и технолога, Београд, 35-47, 2002.
5. Протић, Р., Јанковић, С., Протић, Н.: *Производња пшенице у Републици Србији*. Пољопривредне актуелности, 1-2, 5-15, 2002.
6. Протић, Р., Рајковић, С., Јанковић, С.: *Важније агротехничке мере у технологији производње озиме пшенице*. Зборник научних радова, ИНИ Агроекономик, XVII саветовање агронома, ветеринара и технолога, Београд, 9-20, 2003.
7. Протић, Р., Јанковић, С., Миловановић, М., Протић, Н.: *Остварени приноси пшенице у 2002/03. години, примењена технологија гајења и препоруке*. Пољопривредне актуелности, 3-4, 59-75, 2003.
8. Протић, Р., Јанковић, С., Протић, Н.: *Принос зрна стрних жита у Републици Србији и важније агротехничке мере*. Зборник научних радова, ИНИ Агроекономик, XVIII саветовање агронома, ветеринара и технолога, Београд, 79-90, 2004.
9. Протић, Р., Јанковић, С., Протић, Н.: *Остварени принос зрна стрних жита и ограничавајући чиниоци у Републици Србији*. Пољопривредне актуелности, 1-2, 17-30, 2004.
10. Шћепановић, Т.: *Утицај одређених агромера и услова спољне средине на растење, развиће и принос различитих генотипова пшенице у условима Средњег Баната*. Докторска дисертација, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 1979.

11. Шћепановић, Т., Протић, Р., Спасојевић, Б.: *Утицај рокова сетве и количине азота на трајање морфогенезе у неких сорти пшенице*. Савремена пљопривреда, 5-6,189-200, 1981.

Примљено: 15.12.2005.

Редиговано: 20.12.2005.

SOWING CROPS AND TREATING WHEAT IN THE REPUBLIC OF SERBIA IN 2005/2006.

R. Protić, Snežana Janković, D. Poštić, Marija Davidović

UDC: 633.11(497.11) "2005/2006"

Summary

The use of the seed not declared reached more than fifty percent. There was a period of deficiency in mineral fertilizers, but when appeared on the market the prices were too high. The growing of wheat starts in autumn when our region is subject to many climatic extremes, although, on the world map, it is marked as a favorable one. Farming activities are very numerous in the season when the wheat production is being established. In autumn the sowing lasts over two months, while the optimum sowing time is twenty days. In the course of the last decade, hardly fifty percent of sowing was performed within the optimal time, which is very bad. Late sowing triggers poor quality operations before and after the sowing, the shortening of vegetation and an inadequate preparation of crops for the coming winter period. So, in the autumn of 2005., only 30 percent. Mechanization was a bottleneck for agricultural production and wheat production over the last decade and a half. Further increase and stabilization of wheat yields in the Republic of Serbia can be attained if the growing technology is raised to a higher level.

Key words: wheat, growing technology.

Author's address:
Dr Rade Protić
Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu
Teodora Drajzera 9
11040 Beograd

Received: 15.12.2005.
Accepted: 25.12.2005.