



15.05.2014.

Б Р О Ј	5
------------------	---

БИЛТЕН

**ПОЉОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА
И СТРУЧНА СЛУЖБА ЈАГОДИНА**

САДРЖАЈ БИЛТЕНА

СТОЧАРСТВО

- **ЗЕЛЕНА КАБАСТА ХРАНИВА У ИСХРАНИ ОВАЦА**
- Дипл.инж.Драган Јаковљевић
- **ПОРЕКЛО И БИОСИНТЕЗА САСТОЈАКА МЛЕКА**
- Дипл.инж.Верица Лазаревић

РАТАРСТВО

- **СИСТЕМ ЈАВНИХ СКЛАДИШТА**
- Дипл.инж.Миодраг Симић
- **МЕРЕ НЕГЕ КОД КУКУРУЗА**
- Дипл.инж.Миланка Миладиновић

ПОВРТАРСТВО

- **ГАЈЕЊЕ ПАРАДАЈЗА НА ОТВОРЕНОМ ПОЉУ**
- Дипл.инж.Драган Мијушковић
- **РАСАЂИВАЊЕ ПАПРИКЕ НА ОТВОРЕНОМ**
- Дипл.инж.Мира Миљковић

ВОЋАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО

- **КАРАКТЕРИСТИКЕ САВРЕМЕНИХ ЗАСАДА ЈАБУКЕ**
- Дипл.инж.Дејан Јоцић
- **АКТИНИДИЈА**
- Дипл.инж.Игор Андрејић

ЗАШТИТА БИЉА

- **FUSARIUM SSP.-ФУЗАРИОЗЕ ПШЕНИЦЕ**
- Дипл.инж.Љиљана Јеремић
- **СУЗБИЈАЊЕ ПЛАМЕЊАЧЕ КРОМПИРА И КРОМПИРОВЕ ЗЛАТИЦЕ**
- Дипл.инж.Ружица Ђукић

ЗЕЛЕНА КАБАСТА ХРАНИВА У ИСХРАНИ ОВАЦА

У зелена кабаста хранива спадају зелена маса са травњака, зелена маса са ораница и споредни производи ратарства и повртарства. Ова хранива представљају јефтин извор храњивих материја високе сваривости. Најекономичнији начин исхране оваца овим хранивима постиже се испашом или доношењем зелене масе у стаје. Време искоришћавања зелене лисне масе ограничено је трајањем вегетације. Због тога се веће или мање количине ове кабасте хране конзервирају за зимски период. Овце радо конзумирају ова хранива зато што су она укуснија и садрже далеко мање сирове целулозе.

Травњаци су површине трајно или периодично обрасле густим склопом различитих биљних врста и користе се испашом, косидбом или комбиновањем ова два начина. Могу бити природни и вештачки. У зависности од начина коришћења травњаци се деле на пашњаке, ливаде и сејане травњаке. Од свих врста домаћих жиботиња, организам овце је најбоље адаптиран за искоришћавање травних површина путем паше. Када је у питању ефикасност искоришћавања пашњака овце су у предности над другим врстама домаћих жиботиња из разлога што потпуније користе пашњачке површине и тиме обезбеђују равномернији развој пашњака. У стању су да искоришћавају мање вредне или безвредне биљне врсте, за разлику од других домаћих животиња.

Држање оваца на отвореном простору и исхрана на паши далеко су економичнији у односу на све остале системе држања и начина исхране оваца.

Добра паша је сочна и веома укусна храна којом овце могу подмирити знатан део потреба у храњивим материјама. Паша садржи знатне количине протеина, витамина и минерала. Принос и квалитет паше показују зназна колебања током године и зависе пре свега од количине и распореда атмосферских падавина, типа земљишта, примене агротехнике, ботаничког састава и начина интензитета искоришћавања. Храњива вредност и принос паше највећим делом зависи од стадијума зрелости биљака и ботаничког састава. Најбољу храњиву вредност имају биљке у порасту, с нежном стабљиком, листом у цвету, и у чијем саставу преовладавају лептирњаче и граминее. Удео лептирњача и граминееа у ботаничком саставу може бити веома различит али се сматра да у нормалним околностима пашу чине 60%, лептирњаче 20% и остале биљке 20%. На ботанички састав пашњака се може утицати адекватном применом агротехничких мера, планом искоришћавања као и заснивањем вештачких травних површина. Овце са подједнаким успехом могу да користе природне и вештачке пашњаке.

Оцена храњиве вредности пашњака се заснива на количини протеина, енергије и других храњивих материја. При заснивању травњака предност треба дати смешама вишегодишњих легуминоза и трава јер се добија више суве материје по јединици површине, више протеина, боља избалансираност, односно однос енергије и протеина и већи садржај минерала (калијума и фосфора).

Степен искоришћавања паше може бити врло интензиван (пашњаци са високим приносом и интензивним искоришћавањем) и низак (пашњаци мале продуктивности). Сувише интензивно искоришћавање пашњака без плана може довести до промене ботаничког састава биљних врста.

Зелена хранива (крмно биље) са ораница могу се користити за исхрану оваца у зеленом стању или конзервирана. Крмно биље се може користити као главни усев (појединачно и здружено) као међуусев (пострни или озими). Основни циљ производње ових хранива и коришћење у исхрани оваца јесте обезбеђење значајних количина квалитетне сточне хране произведене на интензиван начин и уз што мање трошкова. Хранива са ораница чине зелена маса легуминоза и лептирњаче, зелена маса просоликих и стрних житарица и биље за зелену храну из других фамилија.

Од легуминоза и лептирњача за добијање зелене хране са ораница могу се користити грахорица, обични грашак, соја, боб, лупина, бели кокотац и друго. Основна карактеристика ових биљних врста је висок садржај сирових протеина и висок принос.

Могу се гајити као чист усев али се због полегања препоручује сетва у смеси са житарицама. Користе се у облику зелене масе, сена или силиране. Зелена храна просоликих и стрних житарица одликује се тиме што ова хранива садрже малу количину сирових протеина, витамина и калцијума. Убрајају се углавном у енергетска хранива. Гаје се као чисте културе или у смешама с легуминозама. Могу се користити у зеленом стању, као сено или силажа. Из ове групе биљака најважнији су кукуруз, сирак, суданска трава, мухар и остала стрна жита (пшеница, тритикале, раж, овас). Из других фамилија најзначајније биљке које се могу гајити за добијање зелене хране за овце јесу крмна репица, сточни кељ, перко, сунцокрет, бела слачица. Од свих ових биљака најинтересантнија је сточни кељ који се може сејати и користити током целе године јер се одликује великом отпорношћу према ниским температурама (до -15°C) те се може користити у дужем периоду зиме. Може се гајити као главни, накнадни или пострни усев. По приносу хранљивих материја сточни кељ надмашује готово све крмне биљке.

Саветодавац за сточарство
Дипл. инж. Драган Јаковљевић

ПОРЕКЛО И БИОСИНТЕЗА САСТОЈАКА МЛЕКА

Једна од специјализованих физиолошко-биохемијских процеса у сточарству је и лактација, под којом се подразумева активна физиолошка и биохемијска функција млечне жлезде.

Образовање млека обавља се у епителним ћелијама алвеола, коа и у знатном делу тубула у непосредном продужетку лумена алвеола. Секреторне ћелије алвеола **селективно асимилирају** одређене супстанце, прекурсоре из крви и у даљем процесу синтетизују нове материје које затим секрецијом доспевају у лумен алвеоле.

Биосинтеза млека протиче у секреторној ћелији и обезбеђена је делатношћу свих њених делова.

Трансформација састојака крви у специфичне састојке млека представља сложен биохемијски процес. Само један део састојака млека као што су минералне материје, витамини, ензими, имуноглобулини и албумини крвног серума, прелазе из крви. Међутим главни састојци као што су казеини, лактоглобулини, лактоалбумини, млечна маст и лактоза су специфичне творевине млечне жлезде.

Крв је извор материјала из кога се у секреторним ћелијама образује млеко. Стога је разумљиво да су неке особине и састојци млека слични крви. Млеко и крв представљају изотоничне флуиде: имају исти осмотски притисак. Између рН крви (7,4 - 7,3) и млека постоји мала разлика. Минералне материје се састоје из истих соли. Истовремено, у односу на крвну плазму, млеко садржи знатно више шећера, 80 до 90 пута, масти 20 пута, Mg 4 пута, K 7 пута, Ca 14 пута, P 7 пута, а 2 пута мање беланчевина, 7 пута мање Na и 4 пута мање Cl.

За образовање 1 литра млека неопходно је да кроз виме прође 400-500 литара крви. За 20 литара млека потребно је да прође 8-10 тона крви са протоком око 350 литара на час.

Биосинтеза протеина

Синтеза протеина у млечној жлезди одвија се помоћу механизма који се не разликује битно од оног који је утврђен у другим ткивима. За синтезу *de novo* протеина у млечним

жлездама као основни материјал служе апсорбоване масне киселине глукозе и други прекурсори из крви. Млечна жлезда има способност синтезе свих аминокиселина изузев есенцијалних. Један део аминокиселина млечна жлезда синтетизује из глукозе као што су серин и аланин, те затим глутаминска и аспарагинска киселина и њихови амиди. Такође део аминокиселина се ослобађа у интерконверзији киселина, као што се из аргина добија уреа, орнитин, те надаље пролин.

Биосинтеза млечне масти

Биосинтеза млечне масти претходи образовање масних киселина и глицерина. Основни материјали које млечна жлезда користи из крви за синтезу тих двају компонената су: глукоза, ацетат, β -хидроксибутерна киселина, триглицериди из комплекса хиломикрона и β -липопротеина ниске густине, неестерифициране масне киселине и глицерол.

У погледу степена коришћења глукозе као основног материјала за синтезу масних киселина постоји битна разлика између преживара и непреживара. Млечна жлезда преживара не може да користи глукозу за синтезу масних киселина као што је то случај код непреживара. Око 60% угљеника млечне масти код непреживара потиче директно из глукозе, док код преживара свега до 3%. Ова разлика је последица недостатка ензима лиазе лимунске киселине који цепајући лимунску киселину ослобађа ацетил-КоА и тако омогућава да се у митохондрији добије ацетат из глукозе.

Синтеза масних киселина у млечној жлезди одвија се путем неколико биохемијских процеса. Код преживара се све ниже масне киселине образују синтезом у млечној жлезди из сирћетне и β -хидроксибутерне киселине. Више масне киселине се не синтетизују у секреторним ћелијама него потичу из крви од хиломикрона и β -липопротеина. Међутим, Масне киселине са средњом дужином ланца потичу из оба извора.

Велики број чинилаца утиче на варијације садржаја масти у млеку. Неки од тих чинилаца делују посредно или непосредно на биосинтетски процес млечне масти

Дипл. инж. Верица Лазаревић

СИСТЕМ ЈАВНИХ СКЛАДИШТА

Систем јавних складишта је план организовања производње и реализације пољопривредних производа који је успешно пустио корење у многим европским земљама, а резултат тога је унапређење агро сектора и свеукупне националне економије.

Закон о јавним складиштима и систем лиценцираних јавних складишта са копензационим фондом увели су нови поредак у подручје пољопривредне производње, складиштења примарних пољопривредних производа и њихове реализације, водећи рачуна о интересу свих учесника.

Здраво пољопривредно газдинство је пут ка здравој пољопривредној производњи а здрава пољопривреда је основ здраве националне економије.

Здрава економија заснована је на узајамној повезаности ресурса и интереса свих учесника ланца агропредузетништва, при чему сваки од њих остварује већу корист у ланцу, него ако делује самостално.

Ко шта добија у систему?

Пољопривредни произвођачи

Квалитетни услови складиштења

Јавна складишта са лиценцом поседују одговарајући складишни простор и мерну опрему за пријем, чување и испоруку пољопривредних производа.

Минимални ризик депоновања

Сигурност складишта гарантује Компензациони фонд, за евентуалну штету, имаоцу робног записа.

Краткорочна кредитна средства

Пољопривредни произвођачи могу користити робни запис као средство обезбеђења за повољније краткорочне кредите.

Субвенције

Пољопривредни произвођачи имају могућност коришћења субвенција за покривање дела трошкова складиштења.

Јавно складиште

Већи обим посла

Јавна складишта са лиценцом нуде висок квалитет чувања робе и право издавања робних записа, а то привлачи већи број пољопривредних произвођача и већи обим послова па тако и прихода.

Већи приход

Складиште има могућност да за висок квалитет чувања пољопривредних производа одреди вишу цену.

Субвенције

Субвенције Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде предвиделе су и набавку опреме за унапређење складишних капацитета.

Дирекција за робне резерве

Јавна складишта постају овлашћени складиштари републичке дирекције за робне резерве по добијању лиценце.

Пословна банка

Минималан ризик

Сигурност одобравања кредита је последица робног записа који гарантује висок ниво ликвидности депоноване робе и право реализовања потраживања пре осталих повериоца

Могућност коришћења кредитних линија европске банке

Банке које одобравају краткорочне кредите по основи робних записа могу користити кредитне линије европске банке

Робни запис

Одлуком Народне банке Србије, робни запис има статус адекватног средства обезбеђења.

Саветодавац за ратарство

Дипл. инж. Миодраг Симић

МЕРЕ НЕГЕ КОД КУКУРУЗА

Нега кукуруза обухвата низ мера које се обављају по потреби и ту спадају: ваљање , разбијање покорице, међуредна култивација, заштита од корова, заштита од штеточина и болести и наводњавање.

Ваљање је мера која се примењује у условима када је мала количина падавина у време сетве и врши се да би се обезбедио бољи контакт семена и земљиштем и сачувала драгоцену влагу.

Разбијање покорице, после јаких киша и пљускова у фази клијања кукуруза, тада је битно разбити покорицу да би усев несметано ницао.

Сузбијање корова је једна од најбитнијих мера која се примењује у усеву кукуруза и сузбијање корова се врши у зависности од врсте присутних корова на датој парцели. Заштита кукуруза од штеточина изводи се третирањем семена или другим третирањима у зависности од интензитета напада одређене штеточине.

Међуредна обрада, односно култивирање је веома важна мера неге кукуруза којом се постижу неколико ефеката значајних за кукуруз у току вегетације, а то су : проветравање површинског слоја земљишта, спречавање испаравања воде из земљишта, заштита од корова и прихрана кукуруза азотом. Међуредну култивацију треба извести у ранијим фазама развића кукуруза, када кукуруз има три до четири листа, први пут и када биљке имају шест до осам листова други пут. Дубина култивирања је у зависности од узраста кукуруза при чему је већа дубина у раним фазама (3-5 листа) и обавезно плића у каснијим фазама (6-10 лист), да не би дошло до сечења кореновог система. Такође је потребно одредити адекватну заштитну зону за култивирање, при чему код кукуруза у ранијим фазама та зона може бити ужа (10 до 12 цм), а код одраслог кукуруза зона је шира (15 до 20 цм). Што се тиче брзине кретања трактора она је спорија код нижег кукуруза како би се избегло његово затрпавање и обрнуто, већа брзина код одраслијих биљака кукуруза. Број култивирања може бити већи у зависности од узраста кукуруза, падавина и времена примене хербицида, практично то би значило култивирати кукуруз после сваке обилније кише како би се конзервирала влага и додао ваздух кореновом систему, докле год се може ући трактором у кукуруз. Имајући у виду наведене чињенице, међуредну култивацију треба сматрати као обавезну меру у технологији гајења кукуруза како би постигли што већи принос.

Наводњавање, је врло битна мера , нарочито у сушном периоду. Потребе кукуруза за водом у току вегетационог периода износе 450мм. Уколико нема довољно падавина или нису добро распоређене долази до смањења приноса. Последице суше првенствено зависе од дужине периода без влаге, висине температуре ваздуха, водног режима земљишта, захтева биљака за водом и степена толерантности према суши као и нивоа примењене агротехнике. Кукуруз највеће потребе за водом има у фази цветања и суша у овој фази може врло битно да смањи принос.

Саветодавац за ратарство
Дипл. инж. Миланка Миладиновић

ГАЈЕЊЕ ПАРАДАЈЗА НА ОТВОРЕНОМ ПОЉУ

На отвореном парадајз за касну производњу гаји се из семена и најчешће је намењен за прераду. За рану и средње рану производњу парадајз се гаји из расада, за високе и стабилне приносе морамо произвести или купити квалитетан расад. Квалитетан расад

се одликује кратким чврстим стаблом најчешће висине 20-25 цм дебљине стабла око 1цм са 6-8 стална листа и добро развијеним кореновим системом.



Гајење парадајза на отвореном обавља се по престанку опасности појаве мрза тј.у зависности од временских прилика у нашим условима то је крај априла па до краја маја. **Земљиште** – парадајз најбоље успева на средње тешким земљиштима слабо киселе до неутралне реакције (рН 5,5-7,0)

Обрада – битно је обезбедити повољну структуру, коју обезбеђујемо основном обрадаом с јесени и квалитетном предсетвеном пропремом у пролеће.

Плодоред – парадајз долази на прво место у плодореду и одлично регаује на ђубрење стајњаком. Не гајити га на парцелама где су гајене помоћнице (паприка, плави парадајз, кромпир), јер смањујућ приносе и до 40%. Најбоље предкултуре су: траве, легуминозе, од повртарских култура: грашак, ц. лук, купус и мрква.

Ђубрење – количина ђубрива за производњу парадајза одређује се на основу плодности земљишта (агрохемијском анализом) како би смо имали увид у квалитет земљишта парцела на којима гајимо парадајз.

Предлог ђубрења

У последње време за високе и стабилне приносе употребљавају се лако растворљива ђубрива која садрже макро и микро елементе у хелатном облику како би их биљке брже усвајале.

Унос згорелог стајњака врши се приликом основне обраде с јесени у количини 30-50 т/х и 300 кг/ха калцијум-нитрата на земљиштима киселе реакције.

- Стартно ђубрење у припреми земљишта (комплексно) са микро елементима 300-500 кг/ха.

Примена ђубрива са фертигацијом (заливањем)

- За укоренавање првих 4 недеља са израженијим садржајем фосфора и микро-елементима у кол. 25 кг/ха.
- Интезиван пораст ђубрива са истима садржајем NPK ђубрива са микроелементима у кол. 25-30 кг/ха.
- Први плодови однос NPK 2:1:3 са микро-елементима у кол 25-35 кг/ха.

- Након заметања плодова на местима која су сиромашна калцијумом, сваких 7- 10 дана калцијум-нитрат у кол. 30 кг/ха.

Калцијум-нитрат не мешати са фосфорним ђубривима.

- Трулеж врха плода јавља се када су високе температуре, препоручују се фолијарни третмани калцијумовим ђубривима. Зелена крагна јавља се при високим температурама и недовољног усвајања калијума. Шупљикавост плодова најчешће се јавља услед високих температура.

Наводњавање – значајна мера за постизање високих и стабилних приноса. До зрења плодова влажности од 70% РВК. Прво заливање обавља се са расађивањем, а друго након 3-5 дана када се попуњавају места где се расад није примио. После примања ради бољег укоренавања 10-15 дана норме су око 30 мм у зависности од стања земљишта. До појаве првих плодова заливања се изводе 8-12 дана а касније на 5- 10 дана.



Саветодавац за повртарство
Дипл. инж. Драган Мијушковић

РАСАЂИВАЊЕ ПАПРИКЕ НА ОТВОРЕНОМ

Расађивање паприке на отвореном може да почне по престанку опасности од мраза. Неопходно је пратити температуру- ако је средња дневна нижа од 15 степени са тенденцијом пада, садња се одлаже, док температура не почне да расте. Паприка пресађена по хладном времену, у хладно земљиште споро се укоренава, жути, веома дуго не образује нове листове, касније плодоноси и смањује продукцију.

Паприку је добро садити дубље него што је била у леји, а исто тако и ону из контејнера са грудвом супстрата. Иако она не ствара много адвентивних коренова, таква садња ће омогућити да остане усправна до краја бербе.



Садити се може на равној површини и на гредице зависно од расположиве механизације и наводњавања. Начин садње и број биљака по јединици површине зависи од сорте. На равној површини обично се сади у редове на размак 50-60 цм и растојање биљака у реду 35цм за бујне и 15-25 цм за мање бујне сорте.

Орјентационо садња из ране производње почиње последњих дана априла и почетком маја(што зависи од временских прилика), из средње ране од 10-25 маја и из касне од 25маја до 10 јуна. Садњу прати заливање, а у случају да је земљиште веома суво треба га најпре залити(што ове године није случај). Садњу је најбоље обавити после кише и по облачном времену, у јутарњим или вечерним часовима.

Непосредно након садње (5-6 дана) врши се попуњавање празних места. После тога се паприка међуредно култивира ако није на фолији. Међуредна култивација је веома важна јер паприка има веома осетљив плитак корен са великим захтевом за добром аерираношћу земљишта. Веома је важно да се биљкама обезбеди фосфор у приступачном облику због укоренавања. Хаводњавање је мера без које је немогућа успешна производња паприке. Оптимална влажност земљишта треба да је око 70-80% ПВК ,а највећи принос се постиже при наводњавању водом температуре од 20-22 степена .

Саветодавац за повртарство
Дипл. инж. Мира Миљковић

КАРАКТЕРИСТИКЕ САВРЕМЕНИХ ЗАСАДА ЈАБУКЕ

Савремене плантажне засаде јабуке одлукује низ заједничких карактеристика , којима се у оваквим засадама постижеи максимални ниво интензивности производње (виши приноси, ранији улазак у период родности итд.)

- савремени јабучњаци саде се у густом склопу (3,2 – 3,6 x 0,8 – 1,2 метара), опремљени су системима за наводњавање, фертиригацију и противградом заштитом
- пре садње савремене засаде јабуке треба оградити бар дрвеним стубовима и поцинкованом платеном жицом.
- садити книп саднице, по садњи обавезно залити сваку са десет литара воде. Упоредо са садњом постављати противградне стубове, анкере и затегнути жицу (два реда жице на 50 – 60 и на 120 – 140 центиметара). Убрзо након садње орезати саднице.
- садњу на читавој површини урадити у што краћем временском интервалу. Најефикасније је садњу обавити поделом посова по групама. Једна група радника треба да копа рупе, а друга да врши садњу.

- дубина и размак садње у реду треба бити уједначена, а правац редова идеалан
- у интензивним засадима подједнако се успешно може користити механичка и ручна садња.
- током вегетације засад треба ефикасно штитити од болести и штетних инсеката
- саднице треба прихрањивати азотним ђубривима по могућству два пута у току вегетације преко система фертиригације.



Осим наведеног, у савременим засадима јабуке често се примењују и хемијско проређивање плодова, хемијски препарати за побољшање обојености плодова, хемијски препарати за смањивање опадања плодова, препарати за повећање отпорности родних пупољака и цветова на ниске пролећне температуре, различите формулације комплексних, азотних и фолијарних ђубрива.

Саветодавац за воћарство и виноградарство
Дипл. инж. Дејан Јоцић

АКТИНИДИЈА

Актинидија најбоље успева на дубоким, растреситим и умерено влажним земљиштима. На подноси превише тешка, збијена и влажна, као ни превише сува и песковита земљишта. Приликом припреме земљишта, важно је у земљиште унети довољну количину органске материје да би укупан садржај хумуса био преко 5%.

Саднице које се користе приликом садње најбоље је да буду контејнерске, јер тада није неопходна припрема корена, већ се врши директна садња. У пролеће након садње изданак треба прекинути на два – три пупољка из којих ће кренути неколико младара од којих се одабира и оставља само један, док се остали уклањају.



Препорука је у нашим условима гајити аргуту, врсту актинидије ситног плода без маља, изузетно отпорну на ниске температуре. Посебно треба водити рачуна о распореду сорти опрашивача, а касније, и о њиховој резидби која треба да буде дужа како би се добила већа количина полена.

Актинидија је по природи повијуша, па је за њено гајење неопходан наслон који треба да одговара узгојном облику (висина стубова изнад земље је до 2,5 метара, а распоред и број жица зависе од узгојног облика).

Ако се изабере повољан положај који је заклоњен од ветра и где су температурни услови услед одавања топлоте од околних зидова, онда заштита увијањем сламом или фолијом није поотребна.

Дипл. инж. Игор Андрејић

FUSARIUM SSP.-ФУЗАРИОЗЕ ПШЕНИЦЕ

Фузарозе пшенице представљају комплекс обољења од гљивица из рода Fusarium spp. Постоје три типа обољења:

1. Снежна плесан (Fusarium nivale)
2. Фузариозна трулеж корена и стабла (Fusarium culmorum)
3. Фузариоза класа (Fusarium graminearum)

Снежна плесан се јавља на пшеници у рано пролеће ако је током зиме било више снега. Симптоми се јављају у виду беличасте навлаке на младим биљцима. Појављује се по круговима на парцели. Биљке које су јаче заражене пропадају и усев постаје проређен.

Фузарозна трулеж корена и стабла се најбоље уочава после класања, превременим угињавањем биљака и појавом белих класова. Нападнути класови поцрне због појаве сапрофитних организама. Може доћи до појаве некроза на стаблу оболелих биљака на чвору бокорења или између коленаца у виду неправилних пега. У унутрашњости захваћених биљака можемо уочити ружичасту навлаку мицелије.

Фузариоза класе јавља у време цветања пшенице и млечне зрелости. Могу бити захваћени делови класа, појединачни класићи па и читав клас. У влажним условима на основи класа формира се наранџаста навлака и на плевицама. Код заражених класова формирају се зрна која су различитог степена наливености до потпуно шурих зрна. Паразити рода Fusarium су присутни у земљишту у виду мицелије или перитеција. Могу се пренети и зараженим семеном. Обољења корена и стабла се јављају у условима суше када биљке доживе стрес а **фузариоза класа се јавља више у условима честих киша увреме класања и цветања пшенице.** Јаче заразе класа се могу очекивати када у периоду од почетка цветања до пуне зрелости пшенице буде преко 15 дана са падавинама.



Заштита од фузариозе класа се спроводи у фази класања и цветања пшенице применом неких од следећих фунгицида:

- Antre plus -1,5 l/ha
- Akord 1l/ha +Galofungin -0,3 l/ha
- Prosaro 250EC -1l/ha

-Antre-1,5 l/ha

Наведени фунгициди делују и на рђу пшенице ,која се ове године појавила у јаком интензитету,тако да истовремено може да се делује против ових болести.

Саветодавац за заштиту биља
Дипл. инж. Љиљана Јеремић

СУЗБИЈАЊЕ ПЛАМЕЊАЧЕ КРОМПИРА И КРОМПИРОВЕ ЗЛАТИЦЕ

Пламењача кромпира (*Phytophthora infectans*) је присутна свуда у свету .Први симптоми се јављају на лишћу у виду воденстих пега тамнозелене боје Боја пега прелази у жуту а онда ткиво некротира и може да захвати целу лисну масу.На наличју су пеге оивичене белим ореолом.Ако нисмо сигурни да ли се ради о тој болести, можемо да лист са пегам ставимо на филтер папир и ако се ради о пламењачи за један дан јавиће се око пега беличасти ореол. На стаблу се јављају тамне пеге , а ако болест пређе на кртоле , ткиво кртола постаје црвенкасто мрко до дубине од 15 мм. Ова болест се јавља нарочито на местима где се дуго задржава роса , где је висока влажност ваздуха или има превише азота у земљишту.Поспешујући услови за развој пламењаче: а) ноћне температуре не мање од 7⁰С б) температуре између 15⁰и 21⁰С поспешују развој пега и спорулацију док се при температурама иснад 29⁰С патоген не развија ц)влажност лишћа више од 6 часова поспешује нове инфекције д) влажност лишћа од 8 часова је веома критична.

Појаву пламењаче можемо смањити применом непестицидних мера(ранија садња, садња мање осетљивих сорти, коришћење наводњавања у бразду,коришћење семенског кромпира без пламењаче, уклањање избаченог кромпира из складишта)Хемијске мере су неопходне и треба их применити кад се створе услови за заразу .Пламењача кромпира се сузбија превентивно.Приликом третирања најбоље је да лист буде сув, у том случају довољно је 1,5-7 сати без падавина да би препарат пружио адекватну заштиту.

Preparat	Aktivna materija	Kolicina primene	karenca
Equation pro WG	cimoksanil+famoksadon	0,4 kg /ha	14
Curzate M WG	cimoksanil +mankozeb	3 kg/ ha	14
Quadris	azoksistrobin	0,75 kg /ha	14
Acrobat MZ	dimetomorf+mankozeb	2,5 kg /ha	14
Antracol WP 70	propineb	1,5 kg/ha	14
Ridomil gold MZ	metalaksilM+mankozeb	2,5 kg/ha	21
Dakoflo	hlorotalonil	3l/ha	21

Кромпирова златица (*Leptinotarsa decemlineata*) се стално јавља у усевима кромпира и за сузбијање је врло важан прави избор препарата.Препарате за заштиту кромпира од кромпирове златице можемо поделити на оне које се наносе на кртоле и оне које се примењују преко листа.

Инсектициди који се наносе на кртоле кромпира не смеју се користити у производњи раног кромпира , третиране кртоле не смеју да се користе за исхрану људи и домаћих

животиња,ако се третира кромпир са клицом може да дође до успоравања клијања.на овај начин кромпир је заштићен од прве генерације кромпирове златице .
Инсектициди који се примењују преко листа могу се поделити на оне који делују од почетка пиљења до ларви другог(L2) и трећег степена (L3) и оне које се примењују од фазе (L1)до фазе (L3).

Aktivna materija	Preparat	Količine za primenu	karenca	MBT
Preparati za tretiranje krtola				
imidaklopid	Gaucho350 FS	30cm ³ /100 kg krtola		
Imidaklopid +pensikuron	Prestige 290 FS	100cm ³ /100 kg krtola		
Preparati za primenu preko lista				
I bakterijski insekticid				
II Regulatori rasta insekata(deluju na stadijum jaja i larve)				
lufenuron	Match50 EC	0,3l/ha	7	2
III neonikotinoidi				
tiametoksam	Actara 25-WG	60-70g/ha (do L2		
tiaklopid	Calypso 480 SC	0,1 l/ha sa jednim tretiranjem(u vreme larvi L3)		
acetamiprid	Mospilan 20 SP	0,25 kg/ha (larve L2 i L3)	14	2
imidaklopid	Confidor 200 SL	0,2-0,3 l/ha (larve L2 i L3)	28	2
VIII organofosfati				
fosalon	Zolone liquide	2,5 l/ha (u vreme masovnog piljenja larvi)	14	1
hlorpirifos	Piricid	1,5l/ha	28	2
	Pyrinex	1,5 l/ha	28	2

	48EC			
IX piretroidi				
alfa cipermetrin	Fastac	0,1-0,12 l/ha(u vreme masovnog piljenja larvi)	14	1
cipermetrin	Cipkord 20 EC	0,15 -0,3 l/ha(u vreme masovnog piljenja larvioko 30% pre razvoja L4)		
zeta - cipermetrin	Fury 10 EC	0,2 l/ha(za L1,L2, L3)	14	1
bifenitrin	Tallstar	0,15-0,25 l/ha	14	1
deltametrin	decis	0,4-0,6 l/ha		

Саветодавац за заштиту биља
Дипл. инж. Ђукић Ружица