

27.03.2014.
Бр. 3/2014. Ниш



МАРТОВСКИ БИЛТЕН

**ПОЉОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА И СТРУЧНА СЛУЖБА
НИШ д.о.о. НИШ**

Ниш, Лесковачка 4, П.фах: 230; Тел.факс: 018/264-932, Директор 018/265-732
E-mail: agrorazv@eunet.rs

Садржај

Тема и аутор	страна
„ОРЕЗИВАЊЕ ПАПАКА КОД ОВАЦА И КОЗА“ дипл.инж. Предраг Јанковић	2-3
„Заштита пчела од восковог мољца“ дипл.инж. Горан Златковић	4-5
„ПРОИЗВОДЊА СТОЧНЕ ХРАНЕ У УСЛОВИМА БРДСКО – ПЛАНИНСКИХ ТЕРЕНА“ Др Саша Станковић	6-10
„Утицај монокултуре на принос пшенице“ дипл.инж.Иван Рангелов	11-12
„Коврцавост листа брескве (<i>Taphrina deformans</i>)“ дипл. Инж. Маслаковић Миломир	12-13
„ПОЗИТИВАН УТИЦАЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ НА ОЧУВАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ“ дипл.инж. Сузана Рашић	14-19

ОРЕЗИВАЊЕ ПАПАКА КОД ОВАЦА И КОЗА

Приптемио: дипл.инж. Предраг Јанковић

Папке код оваца и коза трба редовно контролисати како не би дошло до прерастања или обољења папака. У зависности од врсте пашњака односно подлоге којом се животиње крећу папци се и троше више или мање, па се тако по каменитом пашњаку више троше него по меком.

Обрезивање папака не треба радити по топлом времену и када су овце високо бремените. Лакше је обрезати папке усред неке росе или кише. Обрезивање папака је добро комбиновати са другим пословима као што је стрижа или третирање против паразита. Најбољи пример како треба да изгледају обрезани папци су папци неког новорођеног јагњета. Да би смо знали дали је потребно и када вршити обрезивање папака најбоље је редовно пратити раст папка и начин на кји се овце крећу дали је „нормалан“ или можда болан. За обрезање папака потребано је имати нож и маказе за папке а могу да се употребити и клешта за жицу са тупим врхом.

Приликом обрезивања папака нога животиње се држи чврсто, папак треба да се очисти од блато и балеге, пажљиво погледа дали има знаке труљења, које је боје, дали мирише и третирати на одговарајући начин. Ножем се очисти сва нечистоћа из папка, али несме да се зађе предубоко само колико је захваћено. Потом иде обрезивање око ивице сечући мале комадиће без журбе. Треба исећи и папак у задњем делу ако дотиче тло.



Дезинфекција папака

За дезинфекцију папака могу да се користе:

- бакар сулфат 10-20% (CuSO_4)
- формалин 5-10%
- цинк сулфат 10-20% (ZnSO_4)

Бакар сулфа и формалин се користе као раствор, односно купка након обраде папака 2-3 min. поступак поновити након 2-4 недеље.

У новије време се користи цинк сулфат из више разлога:

- има добру продорност у ткиво између прстију 2-5 cm
- изазива позитиван ефекат на самој површини рожине
- мање је токсичан
- јефтинији је
- има бактерицидно дејство
- позитивно утиче на квалитет руна
- цинк је саставни део многих ензима, врши лечење и превенирање папака.

Цинк сулфат може да се користи као сува супстанца и као раствор, купка 10% цинк сулфата за здраве животиње време проласка кроз купке је 2-5 min. Док за болесне животиње поновити третман за 5-7 дана и то са 20% цинк сулфат време проласка 2 min. И још једном за 3-4 недеље поновити поступак за све животиње и здраве и болесне са 10% раствор цинк сулфат.

Припрема раствора се врши са 22-35% цинка у супстанци ако је у питању монохидрантни.

1 кг супстанце у 14 л воде за 10% раствор

За 20% раствор у пола мање воде.

При том је важно:

- да се резивање папака врши на једно место
- обавезно је спаљивање делова рожине
- ако је могуће променити пашњак
- редовно вршити изђубравање објекта и дезинфекцију пода
- редовно дезификовати папке.

Микроорганизми који изазивају трулеж папака, касније и шепавост грла без домаћина живе 12 дана. Ако се буде користила прегонска испаша и будемо мењали пашњаке смањујемо могућност заразе.

Заштита пчела од восковог мољца

Припремио: Горан Златковић

У заштити пчела од напада восковог мољца користе се две групе метода:

1. Методе које воде јачању пчелињег друштва у целини и
2. Методе које се примењују када се штити резервно саће.

Методе прве групе: здрава друштва са великим бројем пчела ретко или никада не нападају мољци, али чак и да се то догоди – пчеле саме разреше тај проблем. За разлику од здравих и јаких друштава, слаба друштва услед болести, тровања, лоше матице или обезматичена друштва, мољци често нападају. Приликом прегледа слабих друштава могу се видети мољци који трче по рамовима.

Методе друге групе могу се поделити на: физичке, хемијске, биолошке методе и примену феромона.

Физичке методе се састоје у излагању воска и резервних оквира са саћем, температурама које су изнад или испод биолошке издржљивости ових инсеката. Хладни третман се користи за уништење одређених или свих стадијума мољаца у хватачима полена, самом полену или саћу. Приликом употребе ниских температура треба бити опрезан, јер восак, постаје крут и лако се ломи. Препоручује се излагање материјала температури од 4°C дванест часова, на $-6,6^{\circ}\text{C}$ четири и по часа, на $-12,6^{\circ}\text{C}$ три часа или само два часа на -15°C . Уз одговарајућу температуру, треба применити и равномернију вентилацију.

Топлом третману се подвргавају материјали (опрема и др.) који се не смеју излагати ниским температурама. Саће у овом случају не сме да садржи полен нити мед, сатови се морају поставити вертикално као у кошници, а и код овог третмана треба обезбедити вентилацију. Саветује се излагање материјала температури од 46°C у трајању од 80 минута, или температури од 49°C у трајању од 40 минута.

Код нас најраширеније **хемијско средство** је – **сумпор**, у таблетама или тракама. Сумпор се пали, има јак мирис који гуши и дим који је тежи од ваздуха. Ово је разлог што се сумпор пали изнад наставака, а не испод њих.

Сумпор уништава све стадијуме мољца осим стадијума јајета, па се сумпорисање мора поновити два до три пута на сваких седам дана.

Биолошка контрола мољаца се ослања на употребу неколико патогена и паразита мољаца. Мољце паразитирају неки вируси, бактерије и једна протозоа а такође и неке врсте оса уништавају мољце.

Феромони: у циљу контроле мољаца и њиховог сузбијања користе се најчешће полни феромони или мириси хране. Ови мириси се постављају у специјално направљене замке, којима мољци једноставно не могу да одоле. Ипак, иако веома ефикасни феромони нису наишли на ширу примену, јер је њихова производња скупа и имају ограничени век трајања, јер испаравају.

ПРОИЗВОДЊА СТОЧНЕ ХРАНЕ У УСЛОВИМА БРДСКО – ПЛАНИНСКИХ ТЕРЕНА

Припремио: Др Саша Станковић

Подручје Југоисточне Србије карактеришу углавном терени већих надморских висина, уситњеног поседа, и екстензивних услова било ког облика пољопривредне производње. Више је чинилаца који указују на отежане услове развоја пољопривреде. Уситњен посед, неприступачност терена, повећани трошкови организације производње, одласка до тржишта, продаје и пласмана производа, велики проценат присуства напуштњених и необрађених површина, све су то фактори који отежавају економичност пољопривредне производње ових подручја. Поред тога наведена подручја карактерише неповољна pH реакција земљишног раствора. На овим теренима у значајном проценту заступљена су земљишта киселе реакције. На оваквим типовима земљишта производња луцерке и других легуминозних биљака као важних извора кабасте сточне хране је ограничена у значајном обиму. Ова земљишта углавном су сиромашна у хумусу и фосфору те је у циљу повећања производње, проширења структуре сетве, и приноса неопходно поправити неповољне особине земљишта путем калцизације, хумизације и фосфатизације. Поред неповољних карактеристика земљишта овог подручја, значајни и опредељујући фактор пољопривредне производње овог подручја су неповољне агроеколошке прилике у смислу учесталих сушних периода у току вегетационог периода. Неповољност климе и немогућност наводњавања овог подручја указују на значај увођења одређених биљних врста у плодоред и одређених агротехничких мера у ратарској производњи.

Агротехничке мере, попут употребе квалитетног ђубрења, основне обраде земљишта, употребе стајњака, поправке киселости, увођење врста краће вегетације, померање оптималних рокова сетве, све су важне мере у циљу побољшања биљне производње поменутог подручја. Земљиште је под утицајем дугогодишње пливне обраде постало прилично збијено, дошло је до стварања плужног ђона, и биљка нема повољне услове за развој кореновог система и да се адекватно бори против суше. Калцизацијом киселих земљишта омогућило би се увођење у плодоред важних извора квалитетне сточне хране, луцерке и осталих легуминоза. Применом стајњака и органских

Ћубрива побољшале би се физичке и хемијске особине земљишта, водно-ваздушни режим, микробиолошка активност и плодност земљишта. Сетва кукуруза треба да се помери ка првој половини априла и да се у детвеној структури уводе хибриди раније групе зрења. Производња кукуруза овог подручја треба да буде пропраћена адекватном нормом сетве сходно сушним условима гајења. Дакле приоритет дати хибридима ФАО-групе 400 и сејати их у склопу од 32-35000 биљака по хектару.

Сточарство је веома заступљена грана пољопривреде ових подручја, уз ратарство као пратећа грана сточарства. Производња сточне хране како у количини тако и квалитету, приоритет је за развој сточарства ових подручја. Климатске прилике овог подручја утичу на смањене резултате приноса било које ратарске културе, али и на бољи квалитет производа. Слично квалитету ратарских производа, и квалитет производа од сточарства је на високом нивоу. С тога је и значај развоја сточарства и ратарства овог подручја веома велики.

Употреба сопствених извора сточне хране битан је услов унапређења производње сточне хране а тиме и сточарске производње уопште. Поред искоришћавања пашњака и производње сена силажа постаје све важнији извор квалитетне кабасте сточне хране. Посебно у подручјима где се другачије не могу обезбедити довољне резерве кабастих хранива, производња силажног кукуруза има изузетно велики значај. Код нас силажа долази до значајног места у производњи кабасте сточне хране последњих двадесетак година са појавом одговарајуће механизације, прилагодљивијих хибрида кукуруза овом начину конзервисања кабасте масе и све већим потребама за већом количином кабасте сточне хране. Силирање је процес конзервисања биљака влажним путем ферментацијом уз помоћ микроорганизама и ензима у одсуству ваздуха. При том се дешава промена угљених хидрата растворљивих у води у органске киселине и алкохоле.

Најважнији продукт у процесу силирања је млечна киселина која настаје деловањем млечно киселинских бактерија у силираној маси. Кукуруз је биљка која у поступку силаже постиже највећу производњу енергије по хектару ораничне површине у односу на било који други облик производње или у поређењу са другим усејима. Међутим у погледу протеинских хранива не може се упоредити са легуминозама. Силирањем се могу искористити мање вредни делови биљке кукуруза богати лигнином и угљеним хидратима, попут стабљике и кочанке. Силажа се директно може користити у исхрани

стоке, без икакве прераде, врло је укусна и животиње могу њоме унети значајне количине суве материје него кад се дају суви оброци. Силажа повољно утиче на лучење млека те се препоручује у задовољавању потреба у исхрани крава музара. За разлику од сушења, приликом силирања сачува се релативно висок проценат каротина, обезбеђујући стоку од недостатка витамина А. Применом легиуминоза у силажи могу се обезбедити и значајне количине протеинских хранива у исхрани стоке. Стога је комбинација високог приноса угљенохидратне компоненте кукуруза и протеинског дела легиуминозног биља најквалитетнији извор силомаса. Најчешћи и најзначајнији извор масе за силажу је биљка кукуруза која уједно даје највиши принос силаже по јединици површине. Веома често су као извор силомаса употребљавани хибриди кукуруза намењени за зрно. Често се као извор силаже употребљавају усеви кукуруза који су из неког разлога оцењени као неисплативе за производњу кукуруза за зрно. Селекција кукуруза за потребе силаже данас је створила значајан број хибрида који су управо намењени за потребе искоришћавања у облику силаже. За добијање квалитетне силаже и високог приноса силаже подједнако је важан избор хибрида кукуруза за силажу као и избор и спровођење адекватних агротехничких мера. Најчешће су хибриди касније групе зрења најпогоднији за силажу јер су то хибриди највишег потенцијала приноса органске масе. Најбољи предусев силажном кукурузу су једногодишње легиуминозе и стрна жита. Систем минералне исхране треба бити такав да се у јесен заорава највећи део фосфора и калијума и мањи део азота, а преостали део азота под предсетвену припрему земљишта и делом у прихрани у фенофази 7-9. Листова. У зависности од обезбеђености земљишта минералним хранивима потребе силажног кукуруза су око 100-120кг/ха чистог азота, 80-90кг/ха фосфора и 60кг/ха калијума. Што ранија сетва, чим прође опасност од касних пролећних мразева, предуслов је постизању високих приноса силаже. Сетва силажног кукуруза треба да буде са 10-15% више семена него при нормалној производњи кукуруза за зрно у повољнијим условима за ницање, а за 20% више у неповољнијим условима за сетву. Пожељно је да при међуредном размаку од 70цм растојање биљака у реду буде 25цм.

У циљу интензивирања производње сточне хране овог подручја веома велики значај је да у структури сетве буде заступљен здружени усев овса и грахорице или овса и сточног грашка. Ово су усеви који захваљујући нешто краћој вегетацији могу превазићи периоде суше које су учестали током јула и

августа, због којих је производња кукуруза у сувом ратарењу све тежа и ризичнија. Комбинација овса са грашком или грахорицом омогућује да се добију значајније количине кабасте сточне хране која се може искоришћавати у облику силаже, сенаже или у зеленом стању.

У циљу обезбеђења довољних резерви протеина у производњи сточне хране сточни протеински грашак све више добија на значају. Соја је најважнији и најквалитетнији извор протеина у производњи сточне хране. Неповољни агроколошки услови посебно у подручју Југоисточне Србије ограничавајући су фактор у производњи соје. Сточни протеински грашак значајан је извор сварљивих протеина у зрну, са садржајем од 25-27% протеина и 7% лизина који су од изузетног значаја у производњи сточне хране. Технологија производње сточног грашка и време сазревања омогућује да жетва ове биљке буде у периоду одмах после јечма, те нема велике опасности од високих температура и суше којих има код истих фенофаза развоја соје. Захваљујући квалитету и хранљивој вредности зрна и крме, произилази и његов значај начин његовог искоришћавања. Зрно сточног грашка у мешавини прекрупне житарица веома је квалитетна сточна храна. Сточни грашак се може користити у испаша и исхрани на зелено. Косидбу сточног грашка за исхрану на зелено треба обавити на почетку цветања. Сточни грашак се може користити и за производњу силаже, најбоље у мешавини са 5-10% житарица. За искоришћавање сточног грашка за силажу, најбоље је користити грашак у фенофази млечно-воштане зрелости. Сточни грашак не подноси сетву у монокултури. Најбољи предусеви сточном грашку су стрнине и окопавине. Грашак успева на брдским и равничарским теренима, на тежим или лакшим типовима земљишта благо киселе до неутралне реакције. Основна обрада за грашак треба да се обави у јесење-зимском периоду на 25-30cm дубине. Предсетвена припрема треба да обезбеди квалитетну што равнију мрвичасту структуру земљишта због квалитетне сетве и касније жетве. Основно ђубрење треба да се обави у јесен под основну обраду земљишта у зависности од агрохемијске анализе земљишта и садржаја најбитнијих макроелемената. Препорука је да се зависно од потреба биљке и плодности земљишта примени око 60-70 кг/ха фосфора, 80-100кг/ха калијума и 50-60кг/ха азота. Најефикасније је да се фосфор и калијум заору у јесен, а азот унесе под предсетвену припрему земљишта. Оптимални рок сетве јарог сточног грашка за подручје Југоисточне Србије је од почетка па до краја марта. Норма сетве зависи од

начина искоришћавања, од апсолутне тежине и крупноће зрна као и од тога да ли се сеје у чистом или здруженом усеву са јарим јечмом или овсем. За потребе косидбе препорука је гушћа сетва у комбинацији са стрницама 160-180кг/ха са око 20кг/ха јарог јечма или 10-15кг/ха јарог овса. У чистој култури сетва је ређа 140-150кг/ха за производњу за зрно у зависности од крупноће зрна. Нега јарог сточног грашка подразумева борбу против корова и против грашковог жишка.

У производњи стрних жита, за подручје југоисточне Србије са аспекта значајног извора кабасте сточне хране као и зрна може бити тритикале. Хибрид настао укрштањем ражи и пшенице, одличне отпорности на ниске температуре, на сушне услове успевања, у односу на јечам и пшеницу толерантнији на киселост земљишта и на земљишта слабијег бонитета. Зрно тритикалеа повољнијег је аминокиселинског састава у односу на јечам и пшеницу са аспекта квалитетне сточне исхране. Тритикале је врста изузетно конкурентна према коровима те се може користити и као култура која може у великој мери смањити закоровљеност сетвених површина. Количина ђубрива за ову културу сходно потребама за најважнијим хранивима је за 20% нижа у односу на пшеницу. Најважније је да су приноси у нивоу или чак и виши у односу на пшеницу и јечам.-

Значајан извор производње кабасте сточне хране посебно на нешто вишим надморским висинама и нагнутим теренима подложним ерозији, су травне и травно легуминозне смеше. Траве и траве у смеси са луцерком или жутим звезданом значајан су извор кабасте сточне хране овог подручја. У овчарској производњи и исхрани оваца ове затрављене површине се могу искоришћавати за косидбу, сенажу и испашу. Травне површине и пашњаке треба квалитетно искоришћавати и побољшавати њихов квалитет и принос. Ђубрење и прихрана ових усева је битан фактор у производњи кабасте сточне хране, искоришћавању и трајању травних и пашњачких смеша. У јесење зимском периоду, кад има довољно резерви влаге, ове површине треба прихрањивати са 300кг/ха неког НПК ђубрива попут (15:15:15; или 8:16:24). Почетком вегетације значајна је прихрана азотом у циљу повећања приноса и квалитета биомасе. Најчешће је то повољно урадити са 200-250кг/ха КАН-а.

Утицај монокултуре на принос пшенице

Припремио: дипл.инж.Иван Рангелов

Сетва пшенице у монокултури, веома је често заступљена у производњи пшенице на нашим производним површинама. У неповољним агроеколошким условима, посебно због све учесталијих појава суша, пољопривредни произвођачи често су принуђени да сеју пшеницу у монокултури. Појава суше такође указује да је у таквим условима веома отежана производња кукуруза у систему сувог ратарења, те је и то један од разлога сетве пшенице у монокултури. Систем гајења пшенице у пољосмени је веома битан фактор у производњи пшенице и постизању високих приноса.

Приликом сетве пшенице у монокултури принос пшенице значајно пада. У сетви пшенице у монокултури, младе биљке пшенице подвргнуте су дејству токсичних материја биљних остатака исте предкултуре, деловању штетних патогена као и штеточинама које су презимеле на остацима. Такође се битно смањује удео корисне микрофлоре, важне за разлагање органских остатака чиме је нарушен квалитетан хранидбени режим биљака пшенице. Као крајњи ефекат производње пшенице у монокултури јесте смањење приноса и до 50-60%. Сетва пшенице у монокултури може се обавити свега једну годину после прве сетве. Свака следећа сетва пшенице на истом пољу доводи до још већег пада приноса и повећаног степена појаве биљних болести и погоршања квалитета рода. Препорука је да се иста култура треба вратити на исто поље после две а најбоље три године. Неповољни ефекат сетве пшенице у монокултури може се надокнадити адекватном минералном исхраном. Примена 40-60кг/ха фосфора и калијума и 100-120кг/ха азота може за 50-60% повећати принос пшенице у односу на недостатак минералних хранива у монокултури.

Увођењем друге културе, у двопољни систем гајења са пшеницом принос пшенице повећава се за 50-60%, при чему се добија и квалитетнији род пшенице. Најчешће је у нашем систему гајења присутан двопољни плодород кукуруза и пшенице. Мења се структура корисне микрофлоре у земљишту, биљка боље подноси стресне услове каква је појава суше.

Нарочито позитиван ефекат у производњи пшенице и постизању високих и квалитетнијих приносаима примена тропољног система гајења и увођење једногодишње легуминозе. Увођењем грахорице, сточног грашка или црвене детелине, принос пшенице се повећава за 80-90% у односу на

монокултуру, а за 30-40% у односу на принос пшенице у двопољном систему гајења са кукурузом. У тропољном систему гајења пшенице у плодосмени са кукурузом и неком легуминозом, земљиште боље чува влагу, побољшава структуру и активност микроорганизама Тропољни систем гајења пружа квалитетније разлагање органских остатака и искоришћавање минералних хранива од стране биљака, побољшавају се резерве азота у земљишту, и омогућује се боља реакција биљака на стресне услове.

Коврцавост листа брескве (*Taphrina deformans*)

Припремио: Маслаковић Миломир, дипл. инг. заштите биља

Коврцавост листа се јавља у свим крајевима света у којима се бресква гаји и често представља ограничавајући фактор у њеној производњи јер је најпознатија болест ове воћне врсте. У Европи (Енглеска) болест је први пут описана 1821. године, а код нас је идентификована почетком 20. века. Симптоми болести се лако препознају и врло су типични. Услед појаве ове болести лишће превремено опада, слаби виталност воћака, смањује се родност и квалитет плодова, па се с разлогом сматра најштетнијим паразитом брескве.



Најтипичнији симптоми се јављају на лишћу које се деформише, задебљава и коврца. Веће је од осталог лишћа, крто, лако се ломи. Ако су листови захваћени у целости, потпуно изгубе хлорофил и постају зелено-

жути. Са порастом лишће се све више коврца и добија љубичасто-црвену боју. Оболело лишће се суши и опада, а на гранама се након тога појави младо лишће (пролиставање) због чега се биљка изнурује и слаби. Ова појава негативно утиче на формирање цветних пупољака. Код заражених биљака је слабије одржевање младара што додатно утиче на осетљивост стабла, те су она подложнија зимском смрзавању. Болест се не шири секундарно, па се на лишћу лети не уочава пролећни напад.

Ова патогена гљива презимљава на кори, у пукотинама грана, ранама. Са почетком бубрења пупољка у пролеће стварају се повољни услови за инфекцију. Зараза узрочником коврчавости листа могућа је само на младом, недиференцираном ткиву уз довољно кише. Поред кише, битну улогу има и температура. Оптимална температура за остваривање заразе је 15,5–21°C, а за развој болести око 20°C. Кад у време бубрења пупољака потраје топло и кишовито време, знакови болести могу се појавити на готово свим листовима.

Једна од најефикаснијих мера у сузбијању овог патогена је третирање фунгицидима после опадања лишћа и у рано пролеће пре отварања пупољака (зимско плаво прскање) **препаратима на бази бакра**. У воћњацима где је прошле године било коврчавости, препоручују се два третмана и то: прво прскање пре кретања вегетације, и друго, одмах по кретању вегетације препаратима на бази бакра. Бакарним препаратима додати минерално уље (или користити готове фабричке комбинације) у циљу сузбијања презимелих форми инсеката.

Бакарни препарати су током вегетације фитотоксични на бресквама, па се након фазе бубрења пупољака превентивна заштита обавља средствима на бази хлорталонила, дитианона, цирама и каптана.

Прскање извести по мирном времену, без ветра уз повећан утрошак раствора. Остварена инфекција узрочником коврчавости брескве се не може накнадно сузбити те је заштиту потребно спроводити искључиво превентивно – пре кише.

Уколико се наведене мере превентивне заштите не спроводе редовно, у текућој години принос може да опадне и до 100%. Ако се не изводе редовне хемијске, као и агротехничке мере а пре свега уклањање заражених гранчица и плодова, након периода од 2-3 године долази до потпуног уништења засада бресака.

ПОЗИТИВАН УТИЦАЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ НА ОЧУВАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Припремила: РашићСузана, дипл.инг.

Пољопривреда, као једна од најзначајнијих привредних грана, како у свету, тако и у Србији, представља главни и једини извор хране. Када говоримо о утицају на земљиште и биодиверзитет, оно може бити **директно и индиректно**, и то у **позитивном и негативном смислу**.

У позитивном смислу пољопривреда утиче на очување земљишта, а самим тим и на животни средину, под условом да се правилно спроводе агротехничке мере почев од обраде земљишта, плодосмене, ђубрења и регионализација усева и вишегодишњих засада. Познато је да вишегодишњи засади а посебно пошумљавање брдовитих терена спречава ерозију земљишта. Под правилном обрадом земљишта подразумева се орање земљишта код брдовитих терена уз извлачење изохипса. То се све одражава на производњу безбедоносне хране која садржи значајне хранљиве материје као што су витамини, протеини, минералне материје и низ есенцијалних једињења која су неопходна људском организму. Посебно се то чини кроз исхрану у погледу неопходних количина, односно правилном исхраном. Кажемо правилну исхрану јер је то основни параметар за очување здравља људске популације, поред чистог ваздуха и исправне воде, односно очувану животну средину. Таквим приступом поред очувања земљишта еколошке средине и биодиверзитета утичемо и на будућа поколења у људској популацији.

Пољопривреда и индиректно у позитивном смислу утиче на очување земљишта а самим тим и животне средине, јер је то услов за производњу довољне количине хране, посебно квалитетне и исправне хране.

У негативном смислу пољопривреда, односно поремећај диверзитета, загађење земљишта а то значи и хране рефлектује на здравље људи, као крајње штетна последица, утиче кроз неправилну производњу која се огледа у остацима пестицида у храни услед неправилне и прекомерне примене тих пестицида, вештачких ђубрива, хормонских и биостимулатора а посебно увођењем генетски модификованих организама (ГМО) у производњу.

Негативан утицај пољопривреде на земљиште и биодиверзитет почео је да се испољава средином прошлог века кроз тзв. **интензивну производњу**, данас познат као концепт **конвенционалне производње**. Суштина те производње је борба компанија за високе приносе, посебно за стварање високог профита, без размишљања о очувану животне средине биодиверзитета и самог земљишта, као основног постулата на чему се све те

промене дешавају, ако се то не спроведе онда се последице преносе и на здравље људи. Морамо да напоменемо да је у периоду интензивне пољопривреде почела и активна примена хемијских средстава у високим дозама, кроз пестициде и минерална ђубрива, посебно азотна.

Модерна цивилизација изложена је данас великим ризицима који угрожавају њен опстанак дугорочно због специфичних захтева економске и еколошке одрживости, тј., профитабилности газдинства без ризика, или уз најмањи ризик по животну средину. Да би се схватили разлози све веће популаризације еколошких праваца у пољопривреди, треба анализирати проблеме који настају таквом конвенционалном праксом.

Биодиверзитет – биолошка разноврсност је ресурс од којег породице, заједнице, нације и будуће генерације зависе. То је веза између свих организама на планети, спајње екосистема у којем сви чиниоци имају своју улогу. Другим речима, то је мрежа живота. Природне ресурсе наше планете чине биљке, животиње, земљиште, вода, атмосфера, чак и сами људи! Сви заједно чинимо део екосистема наше планете, што значи да ако постоји криза биодиверзитета, наше здравље и средства за живот ће се такође наћи у опасности.



Ради опстанка планете Земље и уравнотеженог суживота човека и природе, свет би требало да се усмери на два главна циља:

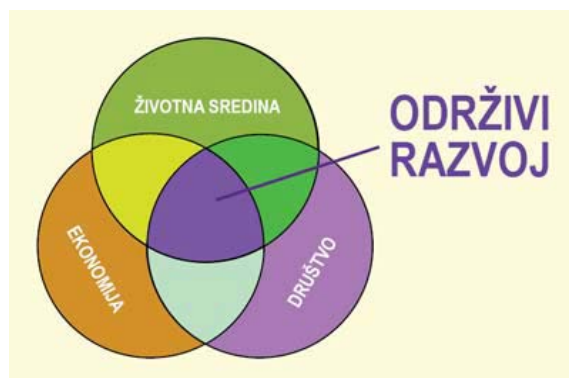
- очување,
- одрживо коришћење.

Очување биодиверзитета се одвија кроз процес конзервације и обнављања нарушених екосистема и природних станишта, као и очување и опстанак врста. Одрживо коришћење је такво коришћење компонената биолошке разноврсности које непроизрокује нарушавање биодиверзитета, већ представља рационално коришћење природних добара и одржавања овог потенцијала биодиверзитета који одговара и тражњама садашњих и будућих генерација.

С обзиром да је концепт **одрживог развоја** опште прихватљив модел у целом свету, а тај концепт прихвата примену интегралних мера у пољопривреди, што ће у блиској будућности потиснути и у потпуности заменити конвенционалну производњу, сматрам да је неопходно да презентујем основне принципе тог концепта.

Данас свега неколико усева доминира у конвенционалном пољопривредном систему, па је јасно да су органска, биодинамичка и традиционална производња основ за очување биодиверзитета. Од самог почетка развоја органске пољопривреде, биодиверзитет је сматра њедним од кључних питања, подједнако важним као и плодност земљишта.

Одржива пољопривреда је стратегија проналажења нових путева, понекад праћена бројним ризицима који се огледају у смањењу приноса и проблемима у заштити биља. Прелазак са конвенционалних система гајења на концепт одрживе пољопривреде, подразумева бројне промене у технологијама, почев од обраде земљишта, исхране биљака (ђубрења), неге усева у току вегетације, посебно заштита од биљних болести и штеточина и сузбијања корова, па све до бербе, паковање и складиштење производа. На другој страни је много већих изазова у спашавању планете и људског друштва од концепта раста „без граница“, огледаног у стварању профита, до концепта одрживог развоја који се заснива без пораста, односно до раста разумног комфора унутар производних граница, без остатка трагова у природи.



Концепт одрживе пољопривреде предвиђа низ програма и нове технологије, како не би дошло до драстичног умањења приноса, на рачун својих постулата о високовредној храни и одрживости екосистема. С обзиром да су огромне површине земљишта у нашој земљи захваћене ерозијом и деградацијом земљишта због интензивног искоришћавања хранљивих материја, намеће се решење у промени обраде земљишта и начина ђубрења. Постоје објективни проблеми ђубрења органским ђубривима (стајњак), због смањења сточног фонда у Србији, који се може надокнадити коришћењем зеленишних ђубрива и заоравањем биљних остатака након жетеве. Поред овог неопходно је користити хумус, биохумус, и микробиолошка ђубрива.

Програм заштите биља од биљних болести, штеточина и корова, може се решити *интегралним мерама заштите*. Интегралне мере подразумевају пре свега коришћење отпорних генотипова, односно сорти и хибрида. Интегралне мере подразумевају отклањање и уништавање заражених биљних делова. Обавезно коришћење плодосмене али и коришћење предатора и паразитоида у борби против штеточина и болести. У току вегетације примењују се биолошки препарати за заштиту биља, а кад праг штетности услед напада штеточина и болести прети да угрози производњу дозвољена је и употреба пестицида на бази бакра и бакарохсихлорида, односно пестицида са кратком каренцом и брзом деградацијом.

Овакав приступ заштите биља у неким границама одступа од концепта органске пољопривреде (која припада одрживој пољопривреди као најстрожијем режиму производње хране) али далеко више у позитивном смислу од конвенционалне производње, а што је најважније уклапа се у ХАЦЦП систем у погледу остатка тешких метала и неких органских једињења.

Органска пољопривреда представља систем одрживе пољопривреде, који потенцира употребу поред осталог локалних ресурса и на тај начин одржава еколошку равнотежу и умањује негативан утицај пољопривреде на биодиверзитет и земљиште. Органска пољопривреда подразумева строге критеријуме у производњи хране, како биљног, тако и животињског порекла, које су уоквирене законским одредбама и правилницима којима се контролише таква производња, почев од парцеле на којој нису примењиване хемијске мере најмање 3 године, па до упутства шта треба користити у самој производњи. У биљној производњи дозвољена је употреба органских ђубрива, пореклом са фарме која припада газдинству, као и употреба органских и микробиолошких дјубрива, која се налазе на списку правилника.

Производња и употреба *органских ђубрива* је значајна. Код нас је то углавном: стајњак са фарме, течни стајњак, осока, зеленишно ђубриво, глистењак, жетвени остаци, кокошји стајњак и компост. Још увек је код нас ретка примена комуналног и индустријског прерађеног отпада, комуналног градског отпада, зеленишног ђубрива, сламе, сапропела и других органских материја.



Битно је знати да целокупна продукција органских ђубрива као што су стајњак са фарме, течни стајњак, осока и др. Требало користити као ђубрива на парцели. Примена би требала бити на такав начин да осигура највећи могући степен искористивости биљних хранива, и најмањи могући губитак у отпад.

Заштита од биљних болести и штеточина огледа се у агротехничким мерама, коришћењем предатора, парозитоида, и биолошких инсектицида и фунгицида. Производња анималних производа, односно узгој домаћих животиња такође је прописан правилник за ову намену, који предвиђа посебне услове како се подижу стаје, односно фарме, па до испаше и исхране домаћих животиња.

Органска пољопривреда доприноси:

- очувању биодиверзитета и заштити животне средине,
- очувању земљишта,
- правилној исхрани популације и очувању људског здравља,
- развоју сеоске средине.

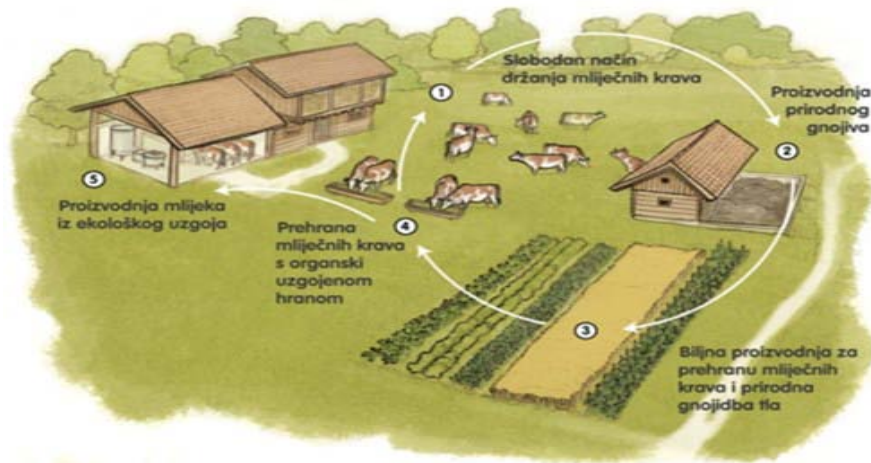
Органска пољопривреда је вид пољопривредне производње најближи екологији и њеним принципима. Ипак "органски" значи више него само производњу без синтетичких материјала. Холистичка филозофија и пољопривредни циклус који се одвија на газдинству са што мање спољних утицаја (набавка ђубрива, средстава за заштиту...) су принципи и предуслови за успех органске пољопривреде. Природни ресурси као што су земљиште и вода се користе на еколошки одржив начин и чувају се за будуће генерације.

Органска производња представља систем управљања производњом пољоприврних и других производа који унапређује и повећава биодиверзитет, на најбољи начин штити земљиште и примењује највише стандарде заштите здравља биља и животиња. Органска пољопривреда, која је саставни део система одрживе пољопривреде, је такав вид производње у коме није дозвољена употреба средстава за заштиту и исхрану биља синтетичко-хемијског порекла и синтетичких лекова.

Органска пољопривреда се заснива на четири основна принципа, према назнакама Међународне федерације покрета за органску пољопривреду - ИФОАМ:

- принцип здравља,
- принцип екологије,
- принцип правичности,
- принцип бриге

Међузависност органске производње и биодиверзитета лежи у чињеници да се у овој производњи примењују еколошки принципи и агроеколошке мере ради оживљавања природних биолошких циклуса, а поштујући међузависност живог света.



Концепт одрживе пољопривреде је неминован процес, не само као концепт очувања екосистема и људског друштва, већ и као рентабилнији и економски оправданији програм.