

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде



**ПОЉОПРИВРЕДНА
САВЕТОДАВНА
И СТРУЧНА СЛУЖБА
Београд**

11400 Младеновац, Стојана Новаковић 2, 011/8231-331, 8233-417

e-mail: pss.beograd@mts.rs



БИЛТЕН



Година 2025, бр. 1

Садржај БИЛТЕНА:

ИПАРД Мера 7-Диверзификација ПГ и развој пословања (Јелена Јовановић дипл. инж.)	4
ОБНОВА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ГАЗДИНСТВА НА еАГРАРУ (Мр Младен Павловић)	5
ПРИПРЕМА ЗЕМЉИШТА ЗА САДЊУ ВИНОВЕ ЛОЗЕ НА МАЛИМ ПОВРШИНАМА (Радмила Копривица Мастер инж. воћарства и виноградарства)	6
ЗИМСКА РЕЗИДБА ТРЕШЊЕ (Др Дејан Маринковић)	7
РЕЗИДБА КАО АГРОТЕХНИЧКА МЕРА ЗА РЕГУЛИСАЊЕ БУЈНОСТИ СТАБАЛА ВОЋАКА (Зоран Јанковић дипл.инж.)	9
РЕЗИДБА ВОЋАКА У ЦИЉУ РЕГУЛИСАЊА РЕДОВНЕ РОДНОСТИ (Љиљана Гроздић дипл.инж.)	11
ЗАШТИТА ЈЕСТИВИХ ГЉИВА ОД БОЛЕСТИ (Милена Стевановић дипл.инж.)	12
КОМПОСТ – органско храниво (Марија Миленковић Мастер Органске производње)	13
ПЛАМЕЊАЧА КРАСТАВЦА (<i>Preudoperonospora cubensis</i>) (Тамара Михаиловић дипл.инж.)	15
БЕЗБЕДНА И ЕФИКАСНА ПРИМЕНА ПЕСТИЦИДА (Мр Елеонора Онђ Јовановић)	16
ЈАБУКИН ЦВЕТОЈЕД (Никола Жарковић дипл.инж.)	17
НЕПЕСТИЦИДНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ РАТАРСКИХ И ВОЋАРСКИХ КУЛТУРА ОД ШТЕТОЧИНА (Бојан Мијатовић дипл.инж.)	18
ПРОИЗВОДЊА КРАСТАВЦА У ПЛАСТЕНИКУ (Драгана Стоиљковић дипл.инж.)	20
ЗНАЧАЈ И АГРОТЕХНИКА ФАЦЕЛИЈЕ (Милош Николетић дипл.инж.)	21
ПРОИЗВОДЊА РЕНА (Виолета Величковић дипл.инж.)	23
ПРИМЕНА ЋУБРИВА У ОДРЖИВОМ РАЗВОЈУ КУКУРУЗА (Мр Анка Качаревић)	24
ХУМУС ОСНОВ ЗА УСПЕШНУ ПОЉОПРИВРЕДУ И ПРИНОС (Марија Миловановић дипл.инж.)	25
ЕНГЛЕСКИ ПУНОКРВНИ КОЊ (Олгиерд Јастшењски дипл.инж.)	26
ИСХРАНА У ТОВУ МЛАДЕ И ЗАЛУЧЕНЕ ЈАГЊАДИ (Драгољуб Крајновић дипл.инж.)	27
Цене воћа и поврћа - кванташке пијаце у Србији	29,30



Цене преузете из СТИПС-а

Sistem tržišnih informacija poljoprivrede Srbije

тираж 300 примерака



Министарство пољопривреде,
шумарства и водопривреде



ПОЉОПРИВРЕДНА
САВЕТОДАВНА
И СТРУЧНА СЛУЖБА
Београд





ИПАРД Мера 7-Диверзификација ПГ и развој пословања

Диверзификација ПГ и развој пословања пружа могућност запошљавања у руралним подручјима, побољшава квалитет и доступност основних услуга и изградњу инфраструктуре.

За ову врсту подстицаја могу конкурисати предузетници (за све секторе), и физичка лица (за сектор руралног туризма) испуњавајући следеће услове:

1. Да немају покренут поступак ликвидације,
2. Да су уписани у регистар привредних субјеката и имају активан статус,
3. Да немају блокиране рачуне код пословних банака, и да нису блокирани дуже од 30 дана у периоду од 12 месеци пре подношења захтева,
4. Да имају мање од 25% у структури власништва јавног капитала или гласачких права тог јавног капитала,
5. Да нису у групи повезаних лица у којој су неки од чланова велика правна лица, у складу са законом којим се уређује рачуноводство.

Сектори у оквиру којих се конкурише за ИПАРД меру 7 су: рурални туризам, директан маркетинг и услуге мањег обима за локално становништво и туристе.

Инвестиције за рурални туризам се могу реализовати само у насељима која се налазе у руралним подручјима са максимално 30 лежајева у регистрованим објектима, уз прихватљиве трошкове набавке возила за обављање делатности, ИТ опреме, смештајних и пратећих објеката.

Директан маркетинг подразумева инвестиције које се односе на козметику, одећу, храну, уметничке предмете, производе за хигијену и др. које се могу реализовати како у руралним, тако и у урбаним срединама са прихватљивим трошковима за набавку опреме за чување хране, изградњу, реконструкцију или опремање објекта за складиштење и продају.

Услуге мањег обима за локално становништво и туристе обухватају инвестиције које се могу реализовати у насељима која припадају руралним подручјима са прихватљивим трошковима изградње, реконструкције и опремања објеката који пружају непољопривредне услуге, поправку машина, алата, возила, едукативне и фризерске услуге и услуге неге љубимаца.

Једна пројектна пријава се може односити на више сектора.

Износ донације за рурални туризам се креће од 20.000 евра до 300.000 евра, за сектор маркетинга од 5.000-100.000 евра за опремање и до 300.000 евра за реконструкцију, односно изградњу.

Када пројекат обухвата улагање у више сектора, износ се креће од 20.000 до 300.000 евра.

У процентуалном износу се ИПАРД подстицаји утврђују:

1. До 60% вредности прихватљивих трошкова инвестиције,
2. До 70% за сертифициване органске произвођаче или младе произвођаче,
3. Додатних 10% за ефикасну поновну употребу отпадног материјала, за коришћење обновљивих извора енергије и управљање отпадним водама и отпадом.

Вредност прихватљивих трошкова инвестиције не сме прећи максималних 75%. ИПАРД је мера помоћу које се обезбеђује одрживост пољопривредне производње, повећава тржишна конкурентност и развој руралних подручја.

Јелена Јовановић дипл. инж.



ОБНОВА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ГАЗДИНСТВА НА еАГРАРУ

Савремена пољопривреда у Србији пролази кроз период дигиталне трансформације, а једна од најзначајнијих новина је платформа еАграр. Она представља кључни алат за бржу, ефикаснију и транспарентнију комуникацију између пољопривредних произвођача и државних институција. Један од најважнијих корака у овом процесу је обнова регистрације пољопривредних газдинстава, која је предуслов за коришћење субвенција и других погодности.

Ко, када и како обновљава регистрацију?

Сва регистрована пољопривредна газдинства, без обзира на величину и врсту производње, у обавези су да изврше обнову у систему еАграр. Процес се обавља електронским путем, преко Портала еАграр, а рокови за пријаву се обично дефинишу почетком године. Да бисте успешно обновили своје газдинство, потребно је да ажурирате податке о носиоцу, члановима газдинства, површинама, културама, сточном фонду и другим релевантним аспектима производње.

Зашто је обнова важна?

Осим што је законска обавеза, редовна обнова регистрације доноси низ погодности:

- ✓ Омогућава приступ државним подстицајима и субвенцијама
- ✓ Олакшава аплицирање за повољне кредите и осигурање усева
- ✓ Повећава шансе за учешће у развојним пројектима и фондовима ЕУ
- ✓ Поједностављује административне процедуре и смањује потребу за одласком у шалтерске службе

Кораци за успешну обнову

1. **Пријављивање на Портал еАграр** – Корисници се у систем пријављују преко електронске идентификације (еИД).
2. **Ажурирање података** – Важно је проверити и, ако је потребно, изменити све податке о газдинству.
3. **Подношење захтева** – Након уноса свих података, захтев се шаље електронски, а потврда о успешној обнови стиже уроку од неколико секунди.

Изазови и решења

Иако дигитализација доноси многе предности, многи пољопривредници, нарочито старије генерације, сусрећу се са потешкоћама у коришћењу новог система. Због тога је важно искористити могућност помоћи у пољопривредним саветодавним службама, локалним канцеларијама и удружењима, где стручњаци могу пружити подршку у процесу регистрације.

Закључак

У светлу савремених изазова, пољопривреда у Србији мора да прати технолошке трендове. Обнова регистрације на еАграру није само формалност – она представља кључни корак ка ефикаснијем, конкурентнијем и одрживијем пољопривредном сектору. Зато, не одлажите – обновите своје газдинство и осигурајте стабилну будућност своје производње!

мр Младен Павловић



ПРИПРЕМА ЗЕМЉИШТА ЗА САДЊУ ВИНОВЕ ЛОЗЕ НА МАЛИМ ПОВРШИНАМА

На окућници или на викенд плацу, на одређеној удаљености од куће може се засадити и по неколико десетина калемова грожђа намењеног за сопствене потребе.

За сађење лозе најбоље је одабрати место на осунчаној страни дворишта.

Избор земљишта је веома битан фактор за гајење винове лозе јер правилним избором смањујемо трошкове поправке земљишта, које су углавном скупе.

Садржај хумуса у виноградарским земљиштима треба да износи 2 – 4 %, 120 – 150 mg у 100 g ваздушно сувог земљишта, садржај P_2O_5 15 – 25 mg у 100 g ваздушно сувог земљишта, садржај K_2O 20 – 40 mg у 100 g ваздушно сувог земљишта. Веома је значајан и садржај $CaCO_3$ у земљишту, јер вишак карбоната може да изазове хлорозу винове лозе. Треба избегавати земљишта са високим нивоом подземних вода. На таквим земљиштима лоза стагнира, жути и брзо се суши. Земљиште мора бити без штетних нематода и ларви гундеља (грчица).

Винова лоза је дуговечна биљка, која живи просечно 20 до 50 година зависно од система гајења. То намеће потребу да се и при заснивању малих засада одради благовремена и беспрекорна припрема земљишта. Препоручује се да се уради агрохемијска анализа земљишта, да би могла да се правилно уради агромелиоративна поправка земљишта и када су мале површине у питању, мада се то у пракси ретко спроводи.

Требало би урадити чишћење парцеле уклањањем појединачног дрвећа и шибља. Том приликом урадити и равњање међа и вађење појединачног крупног камења.

Коренов систем винове лозе пружа се дубоко и то значи да земљиште, не само у површинском слоју већ и на одређеној дубини треба довести у стање оптималне плодности и повољног водног, ваздушног и топлотног режима. То се постиже растресањем, дробљењем и премештањем земљишних хоризоната, односно дубоком обрадом земљишта. На мањим површинама, као што су окућнице, најчешће се обавља дубоко риљање земљишта.

Прво се обележе се места предвиђена за садњу винове лозе, при томе водити рачуна да последњи ред лозе треба да буде удаљен у односу на „међу“ суседне парцеле најмање 1,5 м.

Изриља се цела површина предвиђена за мали виноград јер се тако стварају услови да се корен развија у свим правцима. Прво се уклони сав коров, а затим се по површини растури материјал предвиђен за агромелиоративну поправку земљишта, заједно стајњак и минерална ђубрива, па тек онда можемо почети риљање.

Најпогодније је то одрадити кад је земља сувља јер приликом риљања ђубриво улази дубље у слој земље. Земљиште се риља на дубину од око 70 цм (односно 2 ашова дубине). Приликом превртања бразде требало би пажљиво водити корење и ризоме корова као што су пиревина, односно зубача, затим сирак, љутић и слично. То је врста риголовања земљишта која даје најбољи квалитет превртања и слагања земљишњих слојева. За пролећну садњу риљање би требало обавити најкасније до краја октобра у години која предходи години садње.

Завршна мера у припреми земљишта за садњу винове лозе је плитка обрада, ситњење и равњање земљишта. У случају малих површина може се одрадити ручно

помоћу мотика и грабуља, у пролеће кад се земљиште довољно просуши да постане повољно за рад.

Садња лозе условљена је климом, метеоролошким приликама, земљиштем и врстом садног материјала.

У нашим климатским условима лоза се најчешће сади у пролеће и у јесен. Јесења садња је више препоручљива за топлије рејоне и лака земљишта. Неповољна страна јесење садње је што се спојна места посађених лозних калемова налазе изнад земље или благо затрпана, и у рејонима са оштрим зимама могу да измрзну.

На лаким, пропусним и песковитим земљиштима, садња лозе може да почне раније, јер се таква земљишта брже просуше и загреју.

У топлим рејонима – у којима се земљиште не замрзава – садња лозних калемова може се обавити преко зиме.

Радмила Копривица мастер воћарства и виноградарства



ЗИМСКА РЕЗИДБА ТРЕШЊЕ

Трешња по својој природи расте бујно и етажно. Бујност стабала, нарочито у комбинацији бујних и слабије родних сорти на генеративним подлогама, захтева решавање неколико отворених питања. Изразито бујан пораст надземног хабитуса стабала резултира у формирању бујних скелетних и полускелетних грана, што доводи до удаљавања родног дрвета од стожине. Засади трешње на генеративним подлогама имају одложену родност (до 5-6 година), што одлаже или успорава повратак инвестиције у подизање засада. Све ово је праћено и огољавањем скелетних и полускелетних грана, тј. брзим пребацивањем родне површине на периферију круне где су најбољи услови осветљености. Продукција дрвета, у условима смањеног или недовољног рода чини засаде економски неодрживим у условима оштре тржишне конкуренције. С друге стране, стандардно агротехничко одржавање трешњика често доводи до обилног формирања старијег родног дрвета (мајских китица) што се мора регулисати адекватним повратним резевима ради очувања крупноће плода.

За разлику од најчешће присутних засада трешње средње густине садње (5-6 x 3-5 м) где се користе бујне генеративне подлоге за трешњу, и где је циљ резидбе да се у круни сломи бујност путем што ранијег пророђавања стабала а потом и повећања приноса, у гушћим засадима трешње на подлогама слабије бујности циљеви резидбе су потпуно другачији. Подлоге попут *Гиселе 5* и *6*, *Лику* и др. траже специфичне помотехничке захвате којима се смањује родна површина а повећава продукција младара, што је неопходно ради стварања довољно велике лисне масе за исхрану обилног рода. Као и у случају засада на бујним подлогама, и овде је неопходно постићи одговарајући калибар плодова које тржиште тражи. Примера ради, на италијанском тржишту плодови пречника мањег од 28 мм уопште нису предмет промета, па је у овом случају приоритет да се избалансираном резидбом успостави равнотежа између крупноће плода, присутне лисне масе и одрживог приноса. Најкрупније и најквалитетније плодове носи младо родно дрво трешње (мешовите и кратке гранчице) које при својој основи имају искључиво родне пупољке, а којима на располагању стоји комплетна лисна маса ових прираста. Мајске китице до 3 године староститакође су тражена категорија за добијање квалитетног рода, иако су гарниране већим бројем родних пупољака којима на

располагању стоји много мања лисна маса од ових прираста. Стога је приоритет резидбе како обезбедити обиље нових прираста дужине 30-60 *цм* у одређеним деловима круне сходно систему гајења и умањити број изрођених мајских китица. Испитивања су показала како је у родним засадама трешње потребно испунити неколико принципа:

- За добијање крупног плода потребно је обезбедити оквирно 5 крупних листова са младара по плоду, што изискује формирање завидне лисне површине у круни;
- Елиминисати оборене и слабе гране, пошто њихова продукција лисне масе није довољна да задовољи претходни критеријум, јер производе много ситних плодова;
- Резидба прираста на патрљке дужине 10-60 *цм*, зависно од тога да ли су у вршном, тј. базалном делу круне по реду, уз обнову 20 % родне површине круне не старије од пет година сваке зиме, као меру успостављања равнотеже између бујности и родности.

Помотехнички захвати у резидби стабала трешње у роду на подлогама различите бујности подразумевају примену захвата *прореде прираста, одстрањивање (проређивање) грана, резове на патрљке* (дуже и краће) на младом и вишегодишњем дрвету, *Брунеров (секторијални, дупли) рез*, затим помотехничке захвате на деблу (*зарезивање дебла, уздужно парање коре, уз зарезивање изнад пупољака (ровашење)*) које се најчешће примењује током узгојне резидбе младих засада. Одабир и обимност примене поменутих захвата у зимској резидби трешње у функцији је обезбеђивања довољне родне површине за остварење пројектованог приноса. Као резерва увек се оставља још и 20 додатних процената родног дрвета, које може надоместити неки род у условима неповољних временских прилика (мраз).

др Дејан Маринковић



Сл. 1. Разлика у лисној маси



Сл. 2. КГБ систем гајења мајских китица и летораста

Поштовани пољопривредни произвођачи посетите интернет страницу www.agroponuda.com, а уколико Ви желите да понудите свој производ на продају обратите се нама.

AGROPONUDA
BERZA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA SRBIJE

KONTAKTIRAJTE
SVOG SAVETODAVCA
I OBJAVITE PONUDU
VAŠIH PROIZVODA!



Број објављених агропонуда	21
Број реализованих агропонуда	9



РЕЗИДБА КАО АГРОТЕХНИЧКА МЕРА ЗА РЕГУЛИСАЊЕ БУЈНОСТИ СТАБАЛА ВОЋАКА

За добру, редовну родност и висок проценат плодова прве класе потребно је обезбедити равнотежу бујности и родности стабала. Избором сорти и подлоге прилагођених систему и условима гајења остварује се први предуслов успостављања доброг односа родности и бујности. У току експлоатационог периода се бујност стабала одржава балансираном исхраном и резидбом воћака.

Интезитет резидбе потребно је прилагодити вегетативном расту воћака. Стабла са смањеним прирастом треба јаче орезати, да би се подстакло њихов вегетативни раст. Код бујнијих стабала примењује се мање интезивна резидба, која се своди на проређивање грана, појединих година само водопија. Важну улогу у регулисању бујности представља избор времена спровођења резидбе.

Основна (зимска) резидба обавља се у периоду зимског мировања, као и на самом почетку вегетације. Повећањем интезитета резидбе појачава се бујност, тако да се стабла слабијег прираста подстичу на раст. Јачом резидбом се нарушава равнотежа надземног и подземног дела стабла, услед чега долази до стварања јаких и неродних прираста. Такође је добар род незамењив регулатор бујности. Изостанак рода услед пролећног мрза и других негативних чинилаца средине доводи до повећане бујности и изостанка рода и у наредној вегетацији.



Слика 1. Зимска резидба

Летња резидба се изводи у току вегетације, а време извођења мере углавном зависи од врсте и сорте воћака. Резидбу је потребно завршити пре краја вегетације, водећи рачуна да не буде пред опадање листова пошто утиче на смањену асимилацију органске материје услед редукције лисне површине. Прерано извршена летња резидба је неповољна јер може да изазове појаву новог пораста који не може нормално да сазри, тако да је током зиме подложен измрзавању.



Слика 2. Зелена резидба

Обављањем зелене резидбе пре јесењег раста корена спутава се његов пораст и смањује бујност стабала. Резидба корена примењује се код сувише бујних стабала која условљавају слаб родни потенцијал. Изводи се помоћу специјалног закривљеног ножа монтираног на трактор. Најповољнији термин извођења ове операције је у периоду зимског мировања. Резидба корена у току вегетације може имати негативан утицај на раст воћака и квалитет плода. Препоручује се орезивање корена на удаљености 40 до 50 цм од дебла. Једне године се изводи са једне стране стабла, а следеће године, по потреби, и са друге стране. Резидба корена се лакше изводи код млађих стабала на земљиштима лакшег механичког састава.



Слика 3. Ровашење



Слика 4. Засецање дебла тестером

У циљу смањивања бујности користе се и друге агротехничке мере попут ровашења, прстеновања и засецања дебла тестером.

Зоран Јанковић дипл.инж.



РЕЗИДБА ВОЋАКА У ЦИЉУ РЕГУЛИСАЊА РЕДОВНЕ РОДНОСТИ



Резидба воћака у циљу регулисања редовне родности представља важну помотехничку меру. Воћке имају два периода, период вегетативног пораста и период плодоношења. Без сталне и одговарајуће умерене вегетативне активности током периода пуне родности, изостаје редовно обнављање родних грана, па нема ни редовне родности.

Циљ реализације основне резидбе је вишеструк, а првенствено управљање развићем вегетативних и репродуктивних органа.

Важно је да се регулише редовно рађање сваке године уз бољи квалитет плодова. Када је воћњак млађи, у почетку родности резидба се лакше спроводи, него са старењем воћака када је одржавање теже, поготову ако има и пропуста.

Много је лакше спроводити резидбу ако се започне са прављењем великих резова, а завршава са детаљнијом резидбом. Када се уклањају веће гране лакша је прегледност, што директно наводи које изданке и гране треба даље орезивати.

Неизвођење резидбе или њено неправилно извођење оставља лоше последице на развој и плодоношење воћака. Развиће се густе круне са слабијим скелетним гранама склоним ломљењу. Формираће се мали број родних гранчица, а повећаће се осетљивост према болестима, штеточинама и мразевима.

Резидба за род се подешава према периоду развитка воћака, облику круне и висини стабла. Њена јачина и интензитет се одређује у односу на родност пупољака. То представља однос између родног и неродног дрвета.

- Када је потенцијална родност ниска – остављају се сви родни пупољци.
- Када је умерен број родних пупољака – препоручује се умерена резидба.
- Када се утврди висока родност – ићи на јачу резидбу.

Током извођења резидбе водити рачуна да се задржи већ формиран узгојни облик круне. Важно је не дозволити огољавање доњих делова круне а родно дрво одржати у нижим деловима.

У унутрашњост круне често не може да продре светлост, па су самим тим приметни плодови ситнији и слабије обојени. То указује да се у редовној зимској резидби унутрашњост круне проређује, стим да се истовремено пази да се родне гранчице не удаље сувише ка периферији. Потребно је отворити и просветлити круну. Истовремено је потребно одстранити неродне гране и гранчице. На основу указане потребе у засаду уклонити све сасушене, закржљале, повређене, болесне и заражене гране и гранчице. Уклонити и гране које расту ка унутрашњости круне, или су близу, или се укрштају. На старијим стаблима која су неадекватно орезана обично се родни елементи налазе на периферији круне па је неопходно да се правилном резидбом спречи премештање вегетације на вршни део круне или грана. То се постиже јачим скраћивањем грана и гранчица при врху, при чему се води рачуна да се основне гране не оголе.

Резидба за род, тј. зимска резидба има пресудан значај на производњу и успевање воћака, а посебно је правилан однос између развитка и плодоношења. Њеним правилним извођењем регулише се родност и квалитет плодова.

У случају када се доста засењено дрво жели средити и трансформисати у родно то не треба одрадити током само једне године. Резидбу са овим циљем треба развући на неколико година.

Алат који се користи за резидбу треба прилагодити намени, односно величини грана које се уклањају. За мале гранчице користити ручне маказе, маказе за резидбу за гране средње величине и тестерице, тестеру за велике гране.

Спровођење зимске резидбе у циљу регулисања редовне родности, поштујући све њене основне принципе, почев од времена и начина извођења, па све до оптималног остављања рода, доводи до тога да засади што дуже редовно и квалитетно плодосе.

Љиљана Гвоздић дипл.инж



ЗАШТИТА ЈЕСТИВИХ ГЉИВА ОД БОЛЕСТИ

Умерена температура и влажност ваздуха у гајилиштима као и доступне хранљиве материје у компосту су идеални услови за развој многих проузроковача болести (гљива, бактерија, вируса) и штеточина који за кратак временски период могу нанети велике штете и губитке у гајилиштима.



Слика1Шампињони

Патогене гљиве као што су: *Mycogone perniciosa*, *Lecanicillium fungicola*, и врсте родова *Cladobotryum* и *Trihoderma*, проузрокују најзначајније болести јестивих гљива: мокру и сиву трулеж, паучинасту и зелену плесан. Јестиве гљиве могу бити домаћини свим наведеним гљивама.

Заштита јестивих гљива од болести обухвата низ превентивних мера и примену фунгицида и биофунгицида. Превентивне мере у заштити јестивих гљива од болести имају велику улогу. Примењују се пре почетка гајења, током гајења и након завршетка производног циклуса. Обухвата низ поступака којима се одржава строга хигијена у гајилиштима и околини.

Упркос свим наведеним мерама проблем представља ограничена примена фунгицида, од којих се највише у Србији и свету примењује метрафенон. Поред малог броја доступних фунгицида, већи проблем представља развој резистентности према фунгицидима који се бележи последњих година, па се пажња све више усмерава на

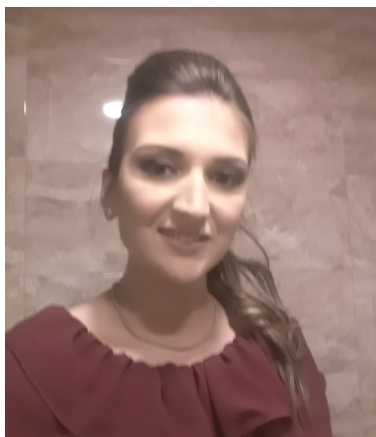
откривање алтернативних метода заштите, односно примену биофунгицида. Биофунгициди могу бити биохемијски на бази корисних организама и изазивачи отпорности гљива и биљака.

Утврђено је да *Bacillus* врсте изазивају значајну инхибицију раста патогених гљива као и комерцијални препарат на бази етарских уља којима садрже 66% односно 22% уља чајног дрвета добијеног из аустријске биљке *Melaleuca alternifolia*. Препарати се користе у заштити гајених биљака од болести без штетних последица на корисне инсекте. А уље делује тако што инхибира клијање спора и раст мицелије патогених гљива.



Слика 2 Етарско уље чајног дрвета

Милена Стевановић дипл.инж



КОМПОСТ – органско храниво

Компостирање представља поступак који има за циљ убрзавање процеса разлагања органске материје.

На већини газдинстава касно у јесен приликом механичког чишћења или резидбе спаљују се лишће, орезане гранчице шибља и воћа, биљних остатака и др. Познато је да је природа регулисала потребе и да нас учи да све што је из земљишта поникло треба поново у њега да се врати.

Уколико лишће и насецкане биљне остатке оставимо по лејама по којима смо садили поврће или цвеће, у току зиме оно ће се разградити као део непрестаног циклуса трансформације енергије у природи. Како би се искористила органска материја и прилагодила биљкама, треба је компостирати и на тај начин убрзати процесе њене разградње. За прављење компоста могу се користити органски отпади и то: -кухињски отпади и делови биљака из баште, -ситно исецкани: остаци чаја, љуске од поврћа, течност од кафе, -делови цвећа и лековитог биља: изузев стабљика руже и пелина, -лишће лишћара, -тресет (у мањим количинама), -измет од кокошака, зечева, голубова, -слама, -папир и картон (поквасити их и ређати у танком слоју), -кућна прашина, -трава ако има семе (оставити је да иструли у води), -дрвени пепео итд.

Простор на газдинству одвојен за компост треба оградити дрвеним летвама, циглама или др. Такође се могу користити различити производи од жице и металних плоча, разна бурад, све што задовољава потребе баштована. Препоручује се компосиште

прављено из три дела, од летава и дасака обојених природним бајцом. При прављењу гомиле за компостирање, најпре ашовом прекопати дно преграде, а затим ређати крупно сечено грање или кукурузовину, стабљике суцокрета, мака. Лишће, кухињски и баштенски биљни остаци и трава без семена најчешћи су материјал за прављење компоста у мањим баштама. Како би компост био задовољавајућег квалитета, водити рачуна о односу влажних, зелених делова биљака и сувих, као што су слама, лишће, пиљевина. Лишће треба измешати са просушеном травом, отпаcima из куће, овлажити и ређати у слој дебљине 15 до 20 cm. Затим преко тога сипати дебљи слој земље и танак слој стајњака. Додати између слојева стајњак, креч, камено брашно, рожину или пепео. Између слојева се могу стављати струкови камилице, хајдучке траве или коприве, а затим слој отпадака и тако даље.

Наизменично се ређају слој органског материјала, слој земље, мало стајњака, па шака креча или каменог брашна па поново органски отпад. Када се напуни прва преграда, покрита је. Најбољи материјал за покривање јесте онај који пропушта ваздух, а успева да задржава влагу. Затим отпатке ређати у другу, а онда у трећу преграду. Првој гомили је потребно 3-5 месеци да сазри, тако да када се напуни трећа преграда, произвођачи могу празнити прву, и тако у круг.

У току разградње, услед биохемијских реакција за две до три недеље у току лета или месец до два током зиме завршиће се прва фаза компостирања. Након тог периода потребно је масу промешати и поново покрити, и то радити неколико пута у току разградње како би се поспешила активност микроорганизама. У том периоду најактивније су гљиве, бактерије и неке врсте инсеката да би након хлађења ту улогу преузеле кишне глисте и други инсекти. Када последња кишна глиста напусти компост он је готов и мирише на шумску земљу. Биолошки опредељени баштовани га називају „смеђе злато“.

За брже добијање компоста могу се користити специјално за ту намену произведени компостери, али и најразличитије конструкције, мреже, бурад или ако је неопходно пластичне кесе. Водити рачуна о односу свежих, зелених биљних делова и оних сувих. Компостна маса не сме бити ни превише влажна, али ни сува.

Када се деси да припремљена гомила има непријатан мирис масу треба прекопати и додати сувог лишћа, стабљике или сламу. Веома је важно правилно ређање слојева и мешање материјала, јер бацање органског отпада на гомилу негде у дну баште није основа за производњу компоста, већ обично ђубриште.

Код органске производње важно је на газдинствима водити рачуна о плодореду, а по потреби поврће које захтева више органске материје додатно ђубрити током вегетације. Док се чува компост не треба да буде изложен јаком сунцу. Са уносом компоста не треба ни претеривати.

Употребна и хранљива вредност компоста опада с временом, тако да зрео компост треба искористити у наредних годину дана.

Марија Миленковић Мастер Органске производње



ПЛАМЕЊАЧА КРАСТАВЦА (*Preudoperonospora cubensis*)

Ова фитопатогена гљива се јавља у пролеће, са повољним временским условима. Температура која је оптимална за развој је око 16 степени, висока влажност ваздуха као и присуство инокулума у биљним остацима. Ширењу болести погодује ветар, киша а такође и инсекти могу бити преносиоци.

Симптоми се јављају у виду хлоротичних пег на листу. Најосетљивије је старије лишће, ближе тлу, док младо лишће и врх саме биљке последњи пропадају. Јачина напада зависи и од осетљивости саме сорте. Пеге се шире и могу захватити велики део листа. У оквиру пега на наличју листа развија се превлака сиве боје. Са развојем болести ткиво у оквиру пега некротира и постаје крто, а при јачем нападу може доћи до потпуног опадања листа. Ова болест се јавља и на краставцима, тиквама, дињи и лубеницама где у повољним условима за развој може значајно утицати на смањење приноса и квалитет.

У сузбијању ове болести су најзначајније превентивне мере. Треба користити здрав расад. Примена хемијских средстава даје задовољавајуће резултате само уколико се примењује са првим знацима заразе. Ова фитопатогена гљива брзо развија резистентност па је неопходно примењивати фунгициде са различитим механизмом деловања. Приликом примене хемијских средстава водити рачуна о каренци.



Симптоми пламењаче на листу краставца

Михаиловић Тамара дипл.инж.



БЕЗБЕДНА И ЕФИКАСНА ПРИМЕНА ПЕСТИЦИДА

Сезона примене пестициде је пред нама. Да би производња била исплатива, у интензивној пољопривреди нису дозвољене грешке у којима може доћи до губитка приноса. Да би се сачувао принос посејане биљне културе, примена пестицида је неизбежна. У ратарству то су најчешће хербициди, а у воћарству и повртарству, фунгициди и инсектициди. Када се примене према прописаним правилима, ове хемијске супстанце не угрожавају људско здравље и животну средину.

Међутим, пошто се ради хемијским супстанцама класификованим као отрови, руковање са њима представља велики ризик и потенцијалну опасност по људско здравље и животну средину. Да би примена пестицида била безбедна, они који их примењују морају бити квалификовани и обучени за то, о чему говори и закон о заштити биља.

Неки од чланова из овог закона тачно одређују како мора да поступи онај ко примењује пестициде. Такође, прописани су начин превоза, чувања пестицида, као и поступање са искоришћеним амбалажом.

Приликом примене пестицида, рукавалац треба да носи заштитну опрему која се најчешће састоји од маске са филтером од активног угља, рукавица отпорних на киселине, заштитних наочара и заштитног одела или кецеље.

Заштита усева треба да буде пажљиво испланирана, ради што рационалнијег трошења пестицида. У ту сврху произвођачи морају буду информисани о начину деловања пестицида, нарочито оних који су нови на тржишту. Осим тога, потребно је познавати особине биљних болести и штеточина, пратити њихову појаву и бројност.

Проузроковачи биљних болести се најчешће сузбијају превентивно, пре њиховог настанка, када настану услови за развој болести, а штетни инсекти након што се пређе праг штетности. Када су у питању корови, морају се познавати врсте корова које се налазе у парцели која се штити, а такође се прати њихова фаза развоја. Метеоролошки услови у сезони, су веома значајни да би се одабрала најефикаснија хербицидна комбинација.

Механизација за примену пестицида (атомизери и прскалице) мора бирти исправна, а у ту сврху се ради сервис виталних делова – пумпе, дизни, манометра и разводника на крају претходне или пре почетка сваке нове сезоне. Пре почетка рада, потребно је озвршити проверу количине течности која се троши по јединици површине.

Пестициди се примењују на температурама 15-25 степени. При нижим и вишим температурама од ових ефикасност пестицида је смањена и на тај начин неће доћи до задовољавајућег ефекта. Осим тога, може доћи до последица по гајени усев. На температурама изнад 250 степени испаравање је веома изражено, што утиче на здравље онога ко рукује пестицидима. Када се планира заштита, потребно је знати каренцу тј. време за које се не сме убрати третирана биљка јер су количине отрова опасне по здравље оног ко ће конзумирати третирану биљку. Радна каренца, је време за које се не сме долазити у додир са третираном биљком, радници не смеју да раде у таквом усеву или засаду. Уколико се произвођачи хране придржавају ових упутстава, примена пестицида ће бити безбедна а храна коју једемо здрава и без остатака пестицида.

Мр Елеонора Онћ Јовановић



ЈАБУКИН ЦВЕТОЈЕД

Јабукин цветојед (*Anthonomus pomorum*) је инсект који се често јавља у засадима јабука, ређе напада друге воћне врсте као што су крушке, дуње, шљиве. Цветојед прави штету на листу и на цвету, а ларва је форма која прави најбитнија оштећења на цвету. Хладно време у току цветања успорава ту фенофазу и погодује штеточинама јер могу дужи период да се убуше у неотворене пупољке.



Цветојед презимљава на стаблу воћака или у биљним остацима у форми имага и има једну генерацију годишње. На почетку пролећа се појављују одрасли инсекти и хране се цветним пупољцима, а као симптоми се могу видети рупе и капљице биљног сока. Након исхране женка са рилицом прави отвор на цветном пупољку и ту положи једно јаје, а може положити и до 100 јаја. Ларве се пиле и хране унутар цветних пупољака, оштећују тучак и прашнике и такав пупољак се не отвара, добија тамну боју и суши се. Када заврши развој одрасли инсект напушта пупољак и мирује у току лета све до јесени, тада се допунски храни и након тога одлази на презимљавање.

Сузбијање се заснива на превентивној мери, неопходно је изловљавање ловним клопкама одраслих инсеката у току јесење исхране, а као додатна мера је хемијски третман који се изводи у року од две недеље након појаве инсеката у пролеће, препаратима на бази активне материје циперметрин, делтаметрин или ламбда-цихалотрин, а као критичан праг бројности је када се уочи преко 3 инсекта по стаблу.

Никола Жарковић дипл. инж.



НЕПЕСТИЦИДНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ РАТАРСКИХ И ВОЋАРСКИХ КУЛТУРА ОД ШТЕТОЧИНА

Пред нама су веома значајни радови у пољопривредној биљној производњи (сетва кукуруза, репе, сунцокрета, луцерке и других култура). Од квалитета припреме зависи и принос усева.

На овај начин желимо да подсетимо на значајне неправедно заборављене и запостављене непестицидне мере (агротехничке, механичке, физичке, биолошке, избор отпорних сорти). На жалост понегде ове мере нарочито плодоред, избор отпорне сорте и здравог семена и садног материјала никада и нису примењиване. Занемаривање ових мера разлог је ескалација проблема у целој области фитомедицине последњих година (нове, али и од пре познате штеточине, узрочници болести биља и корови у усевама). Ове мере сачињавају основ модерног, савременог концепта интегралне производње и интегралне заштите биља. Њихова примена доноси пола успеха у производњи и заштити усева.

Поред осталог, уобичајени агротехнички захвати доприносе и спречавању појаве и снижавању густине популација штеточине пољопривредних култура. Комплекс агротехничких мера доприноси побољшавању опште и здравствене кондиције тј. повећавају отпорност и толерантност гајеног биља на напад штеточина и не смеју се заборављати и прескакати.

Плодоред, основ је успешне пољопривредне производње. Код нас, међутим, већином је занемарен и производња се организује у монокултури, која осим једноставног исцрпљивања храњива из тла, његовог загађивања продукција гајене културе, доноси и велике проблеме у заштити биља. Поред тога што повољно утиче на структуру и садржај хранљивих састојака у земљишту, плодоред доприноси, још и снижавању интензитета појаве и ширења штеточина (житни бауљар, златица кукуруза, репина пипа, нематодe). Код појединих штеточина (златица кукуруза) плодоред је једина права и уз то врло успешна мера заштите усева.

Ђубрење земљишта омогућује бржи пораст биља, те исти број јединки неке штеточине по биљци има мањи значај. На име бржије биљке лакше подносе настала оштећења. Осим тога вештачка ђубрива, у додиру са штеточином, делују и токсично, на целокупну фауну тла.

Заоравање стрништа има значај код појединих штеточина, које презимљавају у стрњици. Њеним заоравањем, штеточине долазе дубље у земљу, где због поремећеног водно-ваздушног режима, долази до повећавања морталитета и значајног снижавања густине популације. Прикупљање и уништавање свих остатака биља после жетве и бербе, има сличан задатак и учинак, као заоравање стрништа.

Дубоко зимско орање доприноси да штеточине које презимљавају у површинском слоју земљишта долазе у дубље слојеве, где, због измењених услова (влага, ваздух, температура), односно због немогућности изласка на површину пропадају. Исто тако, штеточине које презимљавају у дубљем слоју, орањем доспевају на површину, где, током зиме, деловањем ниске температуре пропадају.

Наводњавањем повећава се влажност земљишта, због тога истовремено, смањено је његово проветравање. Ово доводи до повећања непосредног морталитета и повећавања обољења штеточина у тлу (инсеката, глодара). У периоду суше, у току вегетације наводњавање доприноси сузбијање и снижавању појаве ларви гундела и разних других врста инсеката.

Избор отпорне сорте, већина високо продуктивних сорти гајеног биља, веома је осетљива на напад штеточина. Поједине сорте ратарских, повртарских и других култура, отпорније су на напад штеточина од других. Зато се, пре сетве или сађења, посебна пажња мора обратити на избор сорти. Област селекционисања биља, у скорој будућности, требало би, савременој пољопривредној производњи, пружити већи број отпорних или бар толерантних сорти, што би допринело решавању проблема у заштити биља. Код тог рада, потребно је, посебну пажњу обратити на селекционисање биљки хранитељки које садрже материје неповољног деловања на пораст и плодност штетних инсеката.

Поред ових мера потребан је избор здравог сортног семена и садног материјала. Такво одређење основ је за успешну и рентабилну производњу.

Механичке мере, односе се на сакупљање инсеката и њихово механичко уништавање. Оне могу бити примењене као основне, или као допунске мере сузбијања, а често се, такође, користе као метод прогнозирања појаве и утврђивања рока за интервенисање инсектицидима. Осим инсеката механички, могу се сузбити и све крупније врсте пужева.

Копање ловних канала може послужити као допунска мера сузбијања репине пипе и житног бауљара који се јављају у облику жаришта или оаза. Око места појаве копа се ловни канал дубине и ширине 20-30 цм. са закошеном унутрашњом (према парцели) и вертикално вањском страном. У настојању да пређе на нову површину, са још ненападнутом културом, штеточина наилази на канал, упада у њега и ту се, механички или уз помоћ неког инсектицида уништава.

Ловне јаме, користе се као механички или физички начин против роваца, нарочито на мањим површинама. У јесен пре одласка ровца на презимљавање (половина септембра), копају се јаме дубине 70 а ширине и дужине по 100 цм. Јаме се, затим, испуне ферментирајућим стајњаком, одозго прекрију слојем земље и обележе кочићем. Топлота стајњака привлачи ровца, те се, ради презимљавања, у велико броју, прикупља у ловним јамама. У току зиме, када је најхладније стајњак се, заједно са ровцима избаци из јаме. Том приликом, ровци се механички униште или препусте деловању ниске температуре.

На луцериштима, црвеној детелини и пољима под крмним смешама обавезно је праћење бројности пољских мишева. Битно је да се утврди дали је бројност популације у опадању или порасту. Ако бројност пређе 500 рупа по хектару треба приступити сузбијању глодара.

Сузбијање глодара у воћњацима, расадницима и прпориштима је обавезна мера која се спроводи пре и у току зиме, јер пољски мишеви и волухарице могу да нанесу велике штете младом воћу уништавајући коренов систем и надземне делове стабла.

Бојан Мијатовић дипл.инж.



ПРОИЗВОДЊА КРАСТАВЦА У ПЛАСТЕНИКУ

Поред парадајза и салате, краставац је водећа култура у заштићеном простору. Због веће толеранције према недостатку светлости, успешно се гаји и у зимском периоду. Краставци су интересантни у производњи поврћа у заштићеном простору јер брзо расту и почињу рађати 60-70 дана након сетве.

Одговарајућа температура пресудно утиче на пораст и плодношење краставаца. Температурни услови зависе од фазе развоја биљака и интензитета светлости. Краставац је типична топлољубива биљка. Минимална температура за клијање износи 12°C, а оптимална је 25-30°C. За краставац су неповољне високе температуре (изнад 35°C), а такође и ниске температуре (при температури од 10°C, краставац одбацује цветове). Код краставца се сматра температура од око 15°C, као биолошки минимум. У време саћења температура земљишта мора бити најмање 18°C, а оптимална температура ваздуха износи 21 до 24°C. У иницијалним фазама се краставац мало залива и доста греје јер је тада биљка јако осетљива на стресне услове пре свега због варирања ноћних и дневних температура, као и лошег водновоздушнoг режима у земљишту. Неопходно је имати на двореду 3 црева за грејање, једно на средини у земљишту испод малч ПЕ фолије, а друга два поред редова на фолији за грејање приземног слоја ваздуха. Ако током сунчаног периода, температура и даље расте, код 27°C, треба ветрити. Ноћну температуру треба одржавати на око 19°C. Пожељно је да разлика између дневне и ноћне температуре буде 4-5°C.

Краставац има повећане захтеве за водом. Краставац у пуном развоју губи дневно 2,5-4 литре воде дневно. Заливање треба ускладити са температуром и осветљењем. Оптимална релативна влажност ваздуха је 70-80%. Сув ваздух, испод 40%, може изазвати већење, деформисаност плодова и погодује нападу цвеног паука. Пошто краставци захтевају високу релативну влажност ваздуха, добар ефекат се постиже орошавањем биљака. Орошавање биљака треба обавити у попoдневним, јутарњим или ноћним часовима, јер тада нема штетних последица на здравствено стање биљака. За одржавање влажности ваздуха, некад је довољно поливање путева у заштићеном простору.

У почетним фазама после расађивања треба оставити први заперак који се скраћује на 3 листа и 2 плода. Ова технолошка мера у производњи краставаца помаже да усев има краће интернодије и обилније замеће али у исто време подразумева прецизнију исхрану и наводњавање. У сунчаном дану током плодношења усев се наводњава и прихрањује 2-3 пута у току дана, искључиво у преподневним часовима. Примена водотопивих ђубрива и прописаних програма прихране у току интезивног пораста и бербе краставца кроз систем кап по кап је једна од пресудних агротехничких мера за успешно гајење краставаца. Правилна и правовремена примена водотопивих кристалних ђубрива, која зависи од физиолошког и вегетационог стања гајене културе, доприноси постизању планираних приноса и квалитету плода краставца. Најбитније је правилном исхраном и наводњавањем код краставца изконтролисати равномеран однос вегетативног пораста и генеративне фазе (заметање плодова). Ако се нпр. применом азота у исхрани пренагласи вегетативни пораст, биљка ће у почетним фазама јако мало цветати и заматати плодове. А са друге стране ако се занемари вегетативни пораст, биљка ће приметити велики број плодова које касније неће моћи да изнесе до пуне зрелости и тада се јавља тзв. абортирање или одбацивање цветова на горњим спратовима код краставца.

Глави минерални елементи у исхрани краставаца су азот, фосфор, калијум од макроелемената, с тим што је у односу на парадајз однос азота и калијума много мањи у току исхране.

Краставци у заштићеном простору расту врло брзо и дају високе приносе, па због тога земљиште мора да буде добро обезбеђено приступачним хранивима. Зато се краставци обично саде на земљишту које је обилато ђубрено органским и минералним ђубривима. Органска ђубрива уносе се у количини 8-10кг/м², а просечне количине минералних ђубрива износе 50-70г НПК на м² (као основно ђубрење).

Драгана Стоиљковић дипл.инж.



ЗНАЧАЈ И АГРОТЕХНИКА ФАЦЕЛИЈЕ

Фацелија (*Phacelia tanacetifolia*) је једногодишња биљка која о којој се доста прича. Пореклом је из Америке. Нарасте до 90 цм. Почиње се гранати у доњем делу стабла и на свакој грани има гранчице које носе цветове. На месту цвета ствара се плод чаура. Корен продире до 70 цм дубине земљишта и тако поправља структуру истог. Много пчелара је мишљења да сигурног пчеларства нема без ње, може се користити и као крма у сточарству или као одлично зеленишно ђубриво.

Углавном има доста намена, а површине под њом никако да се значајно повећају, иако је доста разлога за то.

Њен пун значај је у годинама када багрем слабо медоноси, а сунцокрет проблематичан за пчеларе. Како они кажу пчеле нису беспослене када имају пашу фацелије. Са њом је рентабилност пчеларства повећана.

Фацелија је биљка која је донета у Европу у првој половини 19. века. Пчелари је много цене, код нас је почела да се гаји на већим површинама средином осамдесетих година прошлог века.

Прво се у свету гајила као култура која се користи као зеленишно ђубриво. Код нас је то због недостатка органског ђубрива доста добар начин да се поправи квалитет земљишта. Високим приносом зелене масе који се крећу и 30-40 т/ха то се може постићи дугогодишњом применом. Ако постоје системи за наводњавање може се сејати за ову намену и у пострној сетви. При крају цветања се уноси у земљиште и тада је пун ефекат када се користи као зеленишно ђубриво. Важно је рећи да је количина семена мало већа када се сеје за зеленишно ђубриво.

Као крмна биљка има квалитет слабијих детелина, а и то је добро. Када се користи за крму коси се непосредно пред цветање. Стока је најрадије конзумира кроз силажу. Легуминозна је биљка. Везује атмосферски азот у корену па самим тим обогаћује и земљиште са њим. Пореклом је од корова и зато не захтева посебне и скупе мере у производњи. Нама је у овом тексту интресантна као медоносна биљка па ће тако бити и третирана њена агротехника.

Нема посебне захтеве за плодност или дубину земљишта, успева на сваком земљишту, али најбоље на лаким. Слободно се може написати да успева на сваком земљишту на коме се обавља ратарска производња.

Нема посебне захтеве према плодореду, чак се може доста успешно гаји и две и више година заредом на истој парцели. Користе је као предкултуру шећерној репи због нематоцидног деловања.

Основну обраду радити на дубини од 25-30 цм одмах након скидања претходне културе. У току зиме када је то изводљиво затворити бразде.

Сетва се може обављати и у фебруару чим може да се уђе и ради у парцели која је предвиђена за сетву фацелије. Ова радња се обавља житним сејалицама, количина семена се креће од 6-8 кг/ха, некад када је лоше припремљено земљиште иде и до 10кг/ха семена. Пошто је семе ситно треба га сејати до 2 цм. дубине.

На раној сетви се инсистира да би фацелија што пре затворила редове и на тај начин да створи неповољне услове за пораст и развој корова. Примена хербицида и ђубрива са ратарског гледишта није проблематична, познати су пестициди и врсте и количине ђубрива које се примењују и то није проблем. Проблем је пчеларски и начин размишљања пчелара, а то је да треба примењивати пестициде и ђубрива минимално (или чак и без њих) на површинама које се користе у пчеларству. Тај начин размишљања пчелара треба подржавати и он је сигурно будућност. Пре сваке примене пестицида обавезно тражити и применити препоруку стручног лица за заштиту биља.

Дужина вегетационог периода је од 120-140 дана. За пчеларе је интересантан период цветања који траје од 25-40 дана. Пошто је то период када су потребе биљака за влагом повећане, а то је са ранијом сетвом у мају и у јуну који су обично месеци са доста падавина можемо планирати са дугим периодом цветања и лучења нектара. Потребно је рећи да ако је све у реду то је време када су друштва најача.

Препоручена количина семена као и време сетве омогућава да се посејане биљке развијају равномерно, са нормално развијеним кореновим системом који ће узети из земљишта све што му је на располагању како би период цветања и лучење нектара трајао максимално.

Неки произвођачи чак сетву раде у партијама на размаку од 3-4 недеље како би пчеле имале што дужи период за пашу.

Дају се препоруке да се ради и пострна сетва за производњу меда, али у тој производњи је увек проблем количина падавина којих само у ретком годинама има довољно да би биљке биле довољно развијене, цветале и произвеле довољно нектара.

Дубина основне обраде је за пострну сетву је од 15-20 цм. У што краћем периоду треба затворити бразде, урадити предсетвену припрему и засејати са до 50 % већом количином семена у односу на пролећну. Обавезно после сетве поваљати земљиште како би осигурао добар контакт семена и земљишних честица.

Количине меда се крећу најчешће око 600 кг/ха реално ретко кад више. То је количина која је сасвим довољна да би се повећала исплативост пчеларења. Добијени мед је доброг квалитета, спада у боље. Богат је поленовим прахом, а самим тим и минералима, витаминима и ензимима.

Углавном циљ производње фацелије је да се период цветања и лучења нектара деси у периоду када има довољно падавина и земљишне влаге како би тај период био економски исплатив за пчелара. То се постиже са што ранијом сетвом фебруар-март у максимално предсетвено припремљено земљиште квалитетним и декларисаним семеном и количином која је препоручена као и начином сетве.

Милош Николетић дипл.инж.

ПРОИЗВОДЊА РЕНА



У нашим условима рен се размножава резницама. Изузетно доноси семе, али се не користи. Резнице се добијају на следећи начин: корен рена, стар две или више година, дуг око 30 и дебео 3 - 4 цм полаже се у отворену бразду хоризонтално на дубину од 15 - 20 цм. Тако у сваку другу или трећу бразду, да би се добило међуредно растојање од око 70 цм. Из овако положених коренова са доње стране се развијају жиле, са горње изданци који избијају на површину. Ово се ради у рано пролеће, како би целе године рен растао и до јесени формирао изданке дебеле око 1 цм, дуге 15 - 30 цм.

Током вегетације треба усев окопавати, прихрањивати, наводњавати, по потреби, штитити од болести и штеточина. У јесен, пред наступање јачих мразева, рен се вади плугом и убирају млади изданци. Лишће се крати близу теменог пупољка ("главе"), а доњи крај одсеца косо до самог матичног корена. Грубом крпом стружу се бочни пупољци и жиле, по целој дужини, а остављају само 3 - 4 при дну и врху корена. Резнице рена могу да се добију и од "глава" корена које се јављају као отпадак при индустријској преради. Главе рена саде се у јесен или у рано пролеће на растојању од нпр. 60 x 25 цм, на дубини од 5 - 10 цм. За једну вегетациону сезону свака "глава" даће по десетак коренова дебљине оловке, који могу да се користе као резнице. Овако спремљене резнице спремне су за пролећну садњу. Могу се чувати у песку у траповима, подрумима или хладњачама на температури од 0 - 2 степена и релативној влажности ваздуха од 97-98 %.

Расађивање или садња резница рена треба да се обави у добро припремљеном, плодном земљишту, рано у пролеће, обично у марту. Због тога парцелу за рен треба поорати у јесен, дубоко, и заорати 20-30 тона згорелог стајњака по хектару. Ако се располаже појединачним минералним ђубривима, онда се у јесен растурају фосфорна и калијумова 500 - 600 кг/ха, а у пролеће азотна 250 -300 кг/ха. Међутим, обично се могу набавити комплексна НПК ђубрива. Њих треба растурити у пролеће пред припрему земљишта за садњу, 600 - 700 кг/ха НПК ђубрива у односу 1:2:2, уколико је у јесен унет стајњак. Препоручује се ђубрење земљишта на основу агрохемијске анализе парцеле на којој ће бити обављена садња рена. Рен се сади у бразде са растојањем 70 x 10 цм. У отворене бразде дубине 15 - 20 цм резнице се постављају косо, под углом од 45 степени тако да горњи крај мало стрчи напоље. Уколико резнице нису очишћене од пупољака и жилица као што је речено, у јесен, онда то треба урадити пред садњу. У последње време садња се обавља и водоравно, полагањем резница у бразде дубоке 10 - 15 цм. За један хектар рена треба око 145.000 резница (садница) или 750 кг, ако одговарају траженом квалитету - дужина 15-20 цм, дебљина 1-2 цм, тежина 50-60 грама.

Код нас су по баштама и виноградима проширене старе, одомаћене популације, које се обично одликују великом отпорношћу на зиму, белим, веома љутим, разгранатим кореном и стерилношћу цветова.

ЛЕКОВИТОСТ: У малим дозама сок рена уништава бактерије дизентерије, салмонеле, гнојне бактерије, ТБЦ бацил, многе гљивице које паразитирају човека и биљке. Рен умањује отровност хране заражене салмонелама, па се таква тровања брзо и неосетно пребољевају. Стимулише рад органа за варење - изазивањем појачане секреције желудачних и цревних жлезда, жучи и панкреаса. Изазива повећано лучење соне киселине и фермената. Појачава рад јетре и жучи који луче више сокова и повећавају сварљивост хране.

Виолета Величковић дипл.инг.



ПРИМЕНА ЋУБРИВА У ОДРЖИВОМ РАЗВОЈУ КУКУРУЗА

Кукуруз се у Србији гаји на преко 1,2 милиона хектара, у различитим климатским и производним условима од равничарских до брдско планинских области и изнад 1.000 м.н.м. Без одговарајуће примене агротехничких мера нема ни високих и стабилних приноса кукуруза.

Ћубрење учествује у формирању приноса са преко 40% у односу на све друге агротехничке мере. Најтачније и најекономичније ѓубрење за сваку културу добија се на бази резултата агрохемиске анализе земљишта и препоруке стручњака. Кукуруз за једну тону зрна и биљне масе износи око 28 кг азота, 11 кг фосфора и 31 кг калијума по хектару. То значи да за 10 тона зрна треба обезбедити 280 кг азота, 110 кг фосфора и 310 кг калијума.

Значи за велике приносе зрна кукурузу преко 10 т/ха треба обезбедити одговарајуће количине основних хранљивих елемената које биљци треба да буду доступне у току вегетације. Један део ових количина се већ налази у земљишту или ће постати доступан биљци у току вегетације. То су количине које настају углавном минерализацијом претходно заораних жетвених остатака, преостале количине од ѓубрења претходне културе и природне резерве земљишта. Ону разлику која нам недостаје морамо додати у виду органских ѓубрива или минералних ѓубрива.

Ћубрење стајњаком извршити обавезно у јесен и заорати на дубину 25-30 цм, одмах након изношења на парцелу. Треба рачунати да хранљиви ефекат доброг стајњака траје од 3 - 4 године у зависности од типа земљишта и климатских услова. Поред утицаја на повећање садржаја хранљивих материја у земљишту, стајњак повећава садржај хумуса и микробиолошку активност у земљишту, побољшава структуру земљишта, а тиме и водни, ваздушни и топлотни режим. Количина унетог стањака: требала би да износи између 20 и 30 т/ха.

Ако се заоравају жетвени остаци, треба заорати и најмање 50кг/ха УРЕА-е да би се извршила њихова правилна минерализација.

За принос од 10 т/ха сувог зрна на просечно обезбеђеним земљиштима треба унети у виду минералних ѓубрива следеће количине основних хранљивих елемената:

- АЗОТ (N) 120-150 кг/ха
- ФОСФОР (P_2O_5) 60-80кг/ха
- КАЛИЈУМ (K_2O) 60-80кг/ха

Ако се кукуруз гаји после луцерке, детелине, соје или неке друге легуминозе може се смањити количина унетог азота и до 30%, јер ове културе обогаћују земљиште овим елементом.

Уколико се кукуруз гаји у условима наводњавања количина азота се може повећати и на 180кг/ха, не само због већих приноса зрна у условима наводњавања него и због повећаног испирања азота у дубље слојеве земљишта, ван зоне кореновог система

Посебну пажњу треба посветити времену уношења појединих врста ѓубрива у земљиште да би хранљиви елементи били доступни биљкама у право време. Због рационалности употребе ѓубрива препоручује се ѓубрење у две фазе, под зимску бразду би требало унети целокупне количине фосфора (P_2O_5) и калијума (K_2O) кроз ѓубрива као што су N:P:K треба додати и 1/3 до половине азота (N), у зависности од расположивих формулација ѓубрива на нашем тржишту.

Преосталу количину азота (N) треба унети предсетвено ђубрењем УРЕА-ом, изузев на киселим земљиштима. У том случају треба урадити калцификацију (додавање креча) уз обавезно заоравање стајњака сваке 3-5 година.

У оквиру заливних система, кукуруз се може ђубрити водорастворљивим хранивима.

Допунска прихрана усева кукуруза се може обављати КАН-ом или АН-ом. Прихрана се врши у раним фазама раста биљака (3-7 листова) и најбоље је да се уради истовремено са међуредном култивацијом. Количине могу бити различите у зависности од претходно унетих количина азота, стања усева, временских прилика и материјалних могућности.

Код сувог ратарења за допунску исхрану се могу користити фолијарна ђубрива.

Као основно и најважније треба урадити агрохемијске анализе земљишта и на основу добијених резултата урадити правилну исхрану кукуруза. На тај начин можемо остварити максималне приносе уз минималне трошкове.

Мр Анка Качаревић



ХУМУС ОСНОВ ЗА УСПЕШНУ ПОЉОПРИВРЕДУ И ПРИНОС

Хумус је кључни елемент за успешну пољопривреду јер има значајну улогу у очувању здравља земљишта. Хумус је органска компонента земљишта, односно мртва органска материја земљишта настала у процесу хумификације тј. разградње органске материје микробиолошким путем. Према неким истраживањима хумус има три пута већи капацитет абсорпције од минералних колоида. Хумус служи као енергетски извор за већину земљишних организама, побољшава трошење и промену органског дела земљишта, повољно утиче на поправку и стабилизацију структуре земљишта, чинећи је мекшим и прозачнијим што омогућава бољи развој корена биљака, повећава способност земљишта да задржи већу количину воде, тиме се смањује потреба за наводњавањем, стимулативно делује на раст и развој биљака, минерализацијом хумуса ослобађају се биљна хранива у приступачном облику и знатна количина енергије која стимулише процесе у земљишту. Побољшава Р_h вредност чинећи земљиште погоднијим за раст многих биљних врста. Смањује ерозију, богато хумусно земљиште је отпорније на ерозију јер хумус доприноси јачању структуре земљишта.

Постоје две основне врсте хумуса у земљишту:

1. Благ
2. Кисели



Благи хумус настаје у добрим земљиштима , богатим базама , добро аерисана и микробиолошки активна .Овај се хумус састоји од добро хумифициране органске материје која је добро измешана са минералним делом земљишта.Овај хумус граде благе хумусне киселине (хуминске киселине) које су добро засићене базама и чине соли, хумате.

Кисели хумус се ствара у хладној клими и земљиштима која су изложена хумиднијим условима, делимично испрана и кисела.

За успешно гајење биљака потребно је правилно одржавање оптималног нивоа хумуса тј. када се постигне потребан ниво одређеним агротехничким мерама треба доприносити његовом одржавању у земљишту.Позитиван утицај и акумулацију хумуса у земљишту имају травњаци, травни-легуминозне смеше.

Хумус је такође важан за одрживост. Редовним додавањем компаста или других органских материја земљиште се не исцрпљује, него се обнавља. Ако се хумус не обезбеђује може доћи до смањења плодности проблема са квалитетом земљишта у будућности.

Марија Миловановић дипл.инж



ЕНГЛЕСКИ ПУНОКРВНИ КОЊ

Енглески пунокрвни коњ, познат и као (Thoroughbred), је једна од најпознатијих и најцењенијих раса коња на свету, посебно у галопском спорту. Ова раса коња, у пракси има термин „пунокрвњак“, и гаји се искључиво у чистој раси.Одликују се брзином, храброшћу, издржљивошћу, борбеношћу, живахношћу и елеганцијом. Раса је настала у Енглеској у 17. и 18. веку, тако што су се домаће кобиле укрштале са увезеним пастувима арапских, берберских и турских раса, како би се створила бржа и издржљивија раса.

Прва матична књига је написана 1793. године и укупан број грла који је био уписан је 5.500. Данас се у свету роди преко сто хиљада ждребади ове расе, и има је у свакој држави, а самим тим и код нас. Енглески пунокрви коњи су често коришћени за коњичке трке, али и за друге коњичке спортове, као што су прескакање препона, дресура, рекреативно јахање и ендјуранса. Због свог темперамента, ова раса је узбудљива и изазовна за обуку. У Републици Србији, ова раса се искључиво гаји због галопског спорта у чистој раси. Одгајивачи ове расе су: државне и приватне ергеле, индивидуални одгајивачи и коњички клубови.



Карактеристике Енглеског пунокрвог коња: висине су између 158 и 178 цм, имају дуг и танак врат, дубок грудни кош, кратка леђа и дуге сапи. Телесна маса одраслих грла је од 450 кг до 500 кг. Могу бити црне, дорате, алате, беле и сиве боје, али и јако ретко паломино боје. Њихова тела су витка и мишићава, што им омогућава велику брзину. Што се тиче здравља, као и сви коњи, Енглески пунокрвни коњи захтевају правилну негу, исхрану и редовне ветеринарске прегледе, како би остали у добром здравственом стању.

Вредност ових коња може значајно варирати у зависности од различитих фактора, као што су порекло, утренираност, успех на тркама, старост и опште здравствено стање. У 2024. години, тржиште коња је било под утицајем различитих економских фактора, промена у интересовањима за трке као и нових тркачких правила. Просечне цене за енглеске пунокрвњаке могу се кретати од неколико хиљада евра за коње који нису тркачи, до стотина хиљада или милиона евра за врхунске тркаче.

Олгиерд Јастшењски дипл.инж.



ИСХРАНА У ТОВУ МЛАДЕ И ЗАЛУЧЕНЕ ЈАГЊАДИ

Овчарство у нашем подручју примарно се заснива на производњи овчијег и јагњећег меса. Интензивном исхраном различитих категорија оваца (јагњад, шиљежад, старија грла излучена из приплода) може се у континуитету остваривати овај тип производње. Већи број фактора утиче на ефикасност узгоја оваца у тову, почевши од оних физиолошких као што су припадност раси, пол, старост и индивидуална својства грла. Вредност почетног материјала, трошкови исхране и радне снаге, амортизација, режија, доприноси и осигурање директно утичу на крајње финансијске резултате.

Исхрана у тову младе јагњаци

Основна исхрана за најмлађу категорију чини млеко мајке. Трајање това сходно условима и могућностима траје у интервалу од 90-120 дана. У нашим условима јагњад се држе заједно са мајкама и прихрањују квалитетним сеном (најбоље луцеркиним) и одређеним избором концентрованих хранива. Прихрањивање сувом храном треба да почне што пре, односно 14-21 дан по рођењу, давањем хранива по вољи. Користи се концентрована смеша хранива која треба да садржи 16-18% протеина. За потребе прихрањивања често се користи прекрупљено зрно жита са садржајем од 8-12% протеина. Почиње се и са конзумирањем квалитетног сена и оно износи не више од 2% суве материје оброка. Сматра се да просечна количина протеина у сувој материји оброка у првих 60 дана живота треба да износи око 16%, а затим у другој фази това, од 60-120 дана, треба да буде 12-14%.

Код оваца дојиља које дају веће количине млека а које је иначе богато протеинима, у том случају концентровани део оброка, може да чини само прекрупа жита. У случају, када овца доји близанце разумљиво је да даје и мању количину млека. Да би се надоместила потребна продукција млека требало би користити смешу концентрованих хранива са одговарајућим садржајем протеина. Када се узгајају близанци, са прихрањивањем треба почети већ у другој недељи живота, без обзира што овце које доје у том статусу дају за 20-40% више млека.

Завршетак течне исхране млеком врши се при различитој старости, најраније са 45 дана од рођења, док се класично залучење врши при старости од 3 месеца. Чињеница је да се при каснијем залучењу мање јављају здравствени проблеми и јагњад лакше прелазе на суву храну. На фармама где је јагњење једном годишње и не врши се мужа, примењује се касно залучење. Према неким ранијим ауторима залучење треба вршити при узрасту од 35-45 дана, односно када су способна да конзумирају око 300 г/грлу / дан

концентроване хране. У време непосредно након залучења преджелуци још нису достигли одређене пропорције нити максималну функционалност варењу кабасте хране. Због тога оброци треба да садрже лако доступну енергију и да буду високе свраљивости. У том циљу користе се квалитетнија концентрованахранива, као и уситњена (сецкана) кабаста хранива. Зрневље жита не треба фино млети, јер у противном може доћи до руминитиса. Напротив, препоручује се давање целог или евентуално гњеченог зрна. Зрневље кукуруза је у том периоду (крај зиме, почетак пролећа), јако тврдо и суво, па се врши припрема (омекшавање) потапањем у топлу воду више сати. Такво зрно постаје мекано и укусније, повећана је сварљивост скроба као главног састојка зрна кукуруза. У циљу смањења стреса при залучења, треба наставити са коришћењем почетне концентроване смеше хранива у наредних 7-14 дана, а затим постепено завршити замену смешом за пораст, такође у периоду од 7-14 дана. Цело то време концентрована смеша хранива даје се по вољи. Када дневно конзумирање достигне 300 г, приплодним грлима се врши ограничавање конзумирања истог, док се повећане потребе у енергији и протеинима обезбеђују из квалитетне паше или конзервисане хране (сено, силажа, сенажа).

Исхрана у товузалучене јагњаци

Тов за лучене јагњаци може се спроводити до страости од 6 месеци.. Овај тип това јагњаци је мање захтеван (интензиван) у поређењу са товом у периоду дојења. Највише се примењује на испашу уз прихрањивање концентрованимхранивима по потреби, што зависи од квалитета тренутне паше. Однос суве материје из кабасте и концентроване хране се креће у границама од 40:60 до 60:40 %. Међутим, паша је веома варијабилног хемијског састава и приноса. Зато би То представља разлог да се за потребе добро спровођеног това у континуитету пратити квалитет и количина хране са пашњака. Постојећи оброк треба благовремено допунити одговарајућом смешом концентрованиххранива. Тако, на пример, у пролеће када је паша богата протеинима, оброк треба допунити што јефтинијим угљенохидратнимхранивом (зрневље кукуруза). Насупрот томе, у лето и јесен паша је дефицитарна протеинима па треба увести некакво протеинско храниво (зрневље лептирњача).

Драгољуб Крајновић дипл.инж.

**Cene voća i povrća - kvantaške pijace u Srbiji
za period 10.– 16.3.2025. godine**

<i>Jedinica mere din/kg</i>	<i>Centralna Srbija</i>					<i>Vojvodina</i>	
	<i>Beograd</i>	<i>Kraljevo</i>	<i>Niš</i>	<i>Leskovac</i>	<i>Šabac</i>	<i>Novi Sad</i>	<i>Subotica</i>
Banana (Banana)	180	170	165	165	170		
Dunja (Quince)	230					200	
Grejpfrut (Grapefruit)	160	160	150	160		180	
Grožđe b.ostalo (Grape w.other)	480					450	
Jabuka Ajdared (Apple Idared)	100				70		
Jabuka Zlatni Delišes (Apple Golden Delicious)	130						
Jabuka Greni Smit (Apple Grenny Smith)	110						
Jabuka ostala (Apple other)	120	90	100	80		100	70
Kivi (Kiwi)	200	200	210	200			170
Kruška (Pear)	200	200	220	120			150
Limun (Lemon)	150	150	150	160	130	150	120
Mandarina (Tangerine)	170	170	170	160	140	150	160
Nar (Pomegranate)	250	250		240			
Orah (Walnut)	900					1000	1200
Pomorandža (Orange)	160	150	110	140	130	150	150
<i>Jedinica mere din/kg</i>	<i>Centralna Srbija</i>					<i>Vojvodina</i>	
	<i>Beograd</i>	<i>Kraljevo</i>	<i>Niš</i>	<i>Leskovac</i>	<i>Šabac</i>	<i>Novi Sad</i>	<i>Subotica</i>
Brokoli (Broccoli)	300			200			
Celer (Celery)	200	200	180	180	170	200	80
Cvekla (Beetroot)	80	80	70	80	70		80
Karfiol (Cauliflower)	150	200				200	300
Krastavac-salatni (Cucumber for salad)	180	200	270	160		200	
Krompir (Potato)	70	70	70	50	70	60	65
Kupus (Cabbage)	90	90	90	80	60	150	90
Luk beli (Garlic)	800		450	400	650	600	700
Luk crni (Onion)	50	60	60	50	60	50	60
Paprika-babura(Pepper-Babura)	400	400				300	
Paprika-ostala (Pepper-other)	400		400		200		500
Paprika-šilja (Pepper-shilja)	400						
Paradajz (Tomato)	240	240	240	250		250	
Pasulj-beli (Beans white)	360	350	360	340			400
Patlidžan (Eggplant)	230				80	200	
Praziluk (Leek)	120		140	100	100	150	
Spanać (Spinach)	120			60			240
Tikvice (Zucchini)	230	200	180	200		200	250
Zelena salata (Lettuce)	30		35	17			70
Šargarepa (Carrot)	80	70	70	60			80

Cene žive stoke - stočne pijace u Srbiji za period 10.-16.3.2025. godine

Jedinica mere			Težina/ uzrast	Rasa	Centralna Srbija												Vojvodina							
din/kg					Čačak	Kragujevac	Kraljevo	Loznica	Niš	Pirot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zaječar	Leskovac	Šabac	Užice	Kikinda	Novi Sad	Pančevo	Sombor	S.Mitrovica	Subotica	Zrenjanin
Bikovi		>500kg	HF																290					
Bikovi		>500kg	SM			365											360		315					
Dviske		sve težine	sve rase		200	200																		
Jagnjad		sve težine	sve rase		550	600	550	550	480		540	520	550		550		570		480					
Jarad		sve težine	sve rase			520							440		400				450					
Junad		350-480kg	sve rase							520														
Koze		sve težine	sve rase										220						100					
Krave za klanje		sve težine	SM			200				240							270							
Krmače za klanje		>130kg	sve rase		250	150	90													120				
Ovca		sve težine	sve rase		170	170	180			220	260	230		200					120					
Prasad		16-25kg	sve rase		300	300	270	330	300	450	300	350		350					300					
Prasad		<=15kg	sve rase		320					450														
Telad		80-160kg	SM				700			700	550	700					650		600					
Tovljenici		80-120kg	sve rase		250	190	160					200		200					160					
Tovljenici		>120kg	sve rase		200	140	140	140				190							150					
Šilježad		sve težine	sve rase							240														