

БИЛТЕН

Стручни текстови и савети намењени пољопривредним произвођачима



Перко

Перко је хибридна биљна врста добијена укрштањем уљане репице и кинеског купуса. Доста је и сличан уљаној репици али за разлику од ње има више лисне масе. Обично нарасте у висину 80 до 120 цм а на бољим земљиштима и уз пуну агротехнику може и више. Једна од главних карактеристика му је велика родност јер може да да 50 до 80 тона зелене масе по хектару а на добрим земљиштима и са пуном агротехником и више. Са таквим приносом зелене масе може итекако да буде интересантан за исхрану крава рано с пролећа када понестају залихе сена као последица лоших временских услова, што је код нас случај у последње две године. Ове карактеристике говоре у прилог томе да перко може да буде прва биљна врста у пролеће која се користи у систему исхране зелени конвејер. Важно је напоменути и то да га стока врло радо једе а сварљивост је чак око 90 %. Можда ипак треба напоменути и то да коришћење у зеленом стању током пролећа може да буде проблематично због временских услова и немогућности сталног уласка у парцелу са механизацијом. Још један податак који треба имати у виду јесте и тај да при коришћењу у зеленом стању садржи велику количину влаге те за његово гајење треба бирати парцеле по могућству ближе газдинству како би се избегли већи транспортни трошкови. С обзиром да развија разгранат коренов систем, а над земљом велику количину зелене масе која се лако разлаже, често се користи и као одлично зеленишно ђубриво.

Перко се може гајити као главни усев сејан ујесен, с пролећа или као пострни усев. Различито време сетве је управо још једна велика предност јер се зелена сточна храна може обезбедити током целе године. Може се сејати као чист усев или здружен са житарицама, посебно са овсем. Користи се за исхрану и у облику паше која је и најбољи облик коришћења. Током године може се извршити пет до шест испаша. Ако се коси треба водити рачуна да се косидба

Садржај:

Страна 1

Аутор: Зоран Николић, дипл.инг.

Перко

Страна 3

Аутор: Мимица Костић-Ђорђевић,
дипл.инг.

Нега и берба парадајза у пластенику

Страна 5

Аутор: Оливера Гавриловић,
дипл.инг.

Чубар

Страна 6

Аутор: Драган Петровић, дипл.инг.

Осигурање пољопривредне
производње

Страна 7

Аутор: Љубиша Ђорђевић,
дипл.инг.

Бактериозно влажна трулеж
плодова паприке

Каставост плодова парадајза и
бактериозна пегавост лишћа
паприке

врши на неколико центиметара изнад земље како се не би уништила вегетативна купа и тако спречила регенерација.

Ако се желе остварити високи приноси онда се мора применити интензивна агротехника. Она почиње дубоким орањем на дубину 25 до 28 цм. Приликом ове операције неопходно је унети 400 до 500 кг/ха комплексног хранива НПК 15 : 15 : 15 или слично. На мање квалитетним земљиштима треба пре орања растури 30 до 40 тона стајњака по хектару. Током вегетације треба извршити прихрану са око 150 кг/ха хранива КАН, обично након првог и другог откоса.

Уколико се гаји као озими усев, сетва се обавља у септембру, те се до краја године може добити један откос, а током пролећа још два. Јару сетву треба обавити до краја месеца марта. Перко се може гајити и као пострни усев што захтева сетву одмах након жетве стрнина уз наводњавање по потреби. Норма сетве износи 12 – 15 кг/ха уколико се ради о коришћењу за исхрану, а ако се усев сеје за зеленишно ђубриво, норма сетве се повећава на 15 до 16 кг/ха. Сеје се сејалицама у редове на растојању 15 до 18 цм међуредно и 6 до 12 цм у реду на дубину од 2 до 3 цм. Пре сетве земљиште се мора добро припремити јер је семе ситно те се мора обезбедити растресити слој дубине 5 до 6 цм. По обављеној сетви неопходно је извршити ваљање. Семе клија на температури 3 до 5°C а најповољнија температура за раст и развој је 16 до 20°C.

Перко се користи за сточну храну када достигне висину 50 до 60 цм, а коришћење се завршава када перко прелази у фазу пуног цветања. У тој фази може се користити за силирање или пак за зеленишно ђубрење. С обзиром на сочну вегетативну масу, перко је у јесењој сетви изложен нападу бројних штетних инсеката, а највише репичине лисне осе, пипа и бувача. Ове штеточине нападају тек изникле биљке, младу лисну масу што доводи до проређивања усева. Нападнуте и оштећене биљке подложне су измрзавају током зиме. У условима јаког напада и пренамножавања штеточина потребно је обавити заштиту неким од инсектицида по препоруци надлежне саветодавне стручне службе. Пролећна сетва носи опасност од репичиног сјајника и појединих врста пипа. И у том случају треба употребити неки од препарата по препоруци стручне службе.

С обзиром на све изнете предности, а у условима када због суше нема довољних количина кабасте сточне хране, гајење перка се издваја као доста добро решење.

Зоран Николић, дипл.инг.

Нега и берба парадајза у пластенику

Примена мера неге везана је за биологију парадајза и услове које пружа пластеник. То



значи да је само са знањем о парадајзу могуће остварити квалитетан и рани принос који је економски најповољнији. Успех производње парадајза у високом степену зависи од квалитета расада. У производњи расада неопходна је примена свих агротехничких мера како би оптимални услови омогућили пун развој расада. У том периоду парадајз пролази кроз одређене фазе раста и развоја које се одвијају на конусу раста а видљиве су тек са појавом пупољка. Управо те генеративне фазе (од 30-70 дана вегетације) су одговорне за принос

прве, друге и треће цветне етаже. То значи да при оптималном квалитету расада ако су услови садње лоши долази до нарушавања процеса развоја и смањења приноса првих берби. Даље мере неге су опште и укључују одржавање оптималних услова у објекту (температура, осветљеност, влажност ваздуха, садржај CO_2) редовним проветравањем, заливањем, сенчењем објекта и примена општих и специфичних агротехничких мера. Све мере треба применити за конкретне услове (објекта и усева), јер најлакше се негује здрав, уједначен усев парадајза али се мерама неге могу и поправљати пропусти у производњи.

Опште мере неге парадајза су прихрањивање, заливање, окопавање и заштита од



болести и штеточина. Применом веома корисне мере - застирање земљишта у слоју 10-15 цм сламом (ако није вршена садња коришћењем црне фолије за застирање земљишта) изостаје окопавање и борба против корова а значајна је уштеда у количини воде за заливање. За прихрањивање се користе чврста најбоље у води растворљива ђубрива различитих а за парадајз одређених комбинација НПК или фолијарна ђубрива (прихрањивање преко листа) која садрже и микро елементе, витамине и биостимулаторе и зато су погодна

посебно за интервентна прихрањивања. По правилу при прихрањивању се користе (врста и количина) ђубрива на бази стања усева. Код нас је то најчешће оцена од ока, а не на бази анализе биљака и познатих показатеља плодности земљишта. У таквим условима најбоље је држати се општих правила а то је да се после укоренавања биљке (појава нових листова) врши прво прихрањивање ($20-30 \text{ г/м}^3$ НПК ђубрива) затим у фази образовања првих плодова и после сваке бербе. Ако је усев слаб треба се држати упутстава произвођача. Стимулисати раст ђубрењем са ђубривима која садрже више азота. Парадајз је калиофилна биљка али је већ од фазе расада осетљива на недостатак фосфора, јавља се љубичасто плава боја на стаблу и



листовима као последица недостатка фосфора у супстрату и калијума (жути обод листа). То је непожељно и због чињенице да од фосфора зависи усвајање азота и раст биљке, а од калијума отпорност биљке. Појава белих пруга дуж нерава на листу знак је недостатка магнезијума и тада треба прихранити са 1% раствором магнезијума или што је пожељније користити за прихрањивање ђубриво које садржи и магнезијум уз остале макро и микроелементе. Окопавање уз огртање

погодује парадајзу ако земљиште није малчовано, обавља се 3-4 пута (док се без озледа може прићи биљци).

Од болести парадајза у пластенику, где се не врши редовно проветравање и одржавање оптималне температуре, најчешће се јавља пламењача (третирати Бакроцид-50 0,5-0,75%) црна пегавост (Дитан- 45 0,2-0,25%) и бела трулеж (препарат Ронилан 0,1%). Од штеточина при гајењу парадајза јавља се бела лептираста ваш и црвени паук. За заштиту од беле лептирове ваши треба користити жуте лепљиве траке које привлаче инсекте а пре свега око објекта и унутар објекта одржавати чистоћу (алат, руке и одећа редовно прати). Треба у будућности форсирати не само феромонске лепљиве траке већ и коришћење серије предатора (за нас корисни инсекти) који уништавају штеточине. Они се и код нас могу купити (позната серија биобест производа) за биолошке мере борбе. То је боље за биљке, корисније за произвођаче, а добија се безбедан парадајз за потрошаче. Због одржавања квалитета земљишта не треба користити хербициде (изузетно пре садње) већ окопавањем односно застирањем земљишта решавати проблем корова.

Већ у фази расада обавезно је закидање заперка (откидање) не чекајући да буду велики (исцрпљују биљку, а после уклањања ожиљци су већи). Закидање се врши редовно све до завршетка бербе. За рану производњу, високе сорте, се гаје на једно стабло, а неке сорте се гаје на два па чак и на три стабла (мање бујне сорте) остављајући доњи заперак после прве цветне етаже јер се тада добро развијају први плодови. Уз закидање заперака парадајз се везује за потпору (шпалир, конопач, жица) или се пластичним копчама причвршћује за потпору. Пластичним копчама се подупиру и крупни плодови. После 4-6 плодне етаже у пластеницима из пролећне производње залама се стабло (остављајући 3-4 горња листа) и тако омогућује брзе дозревање плодова. Код стакленика односно за целогодишњу производњу, стабло парадајза у току раста се спушта на земљу. Тако положено стабло се може огрнути, развијају се допунски коренчићи. Парадајз је самоопходна биљка, а за бољу оплодњу неопходно је дневно редовно протресати биљку, затим се могу користити трескалице - вештачке пчеле, а најбоље кошнице са бумбарима (могу се код нас купити). При коришћењу бумбара ограничава се број хемијских препарата за заштиту односно време њихове примене. Хемијске мере за оплодњу не треба примењивати. Веће су штете, а квалитет и безбедност плодова су угрожени. У току целе вегетације обавезно се скидају листови испод цвасти образованих плодова. За успешну производњу поред застирања (слама 10-15 цм) земљишта препоручујемо да се у објекту уз зидове пластеника и уз стазе посади кадифица која одбија (коренским излучевинама) нематодe, које су потенцијална опасност за парадајз.

Високе сорте парадајза сазревају постепено. Зрео плод треба одмах брати да би се други брже развијали и сазревали. Берба почиње 60-80 дана после садње. Принос варира у широким границама од 20-100 кг на 10 м². Берба ниских сорти је једнократна (тада има до 20 одсто зелених плодова) или у 2-3 наврата. Парадајз се одликује дуготрајним цветањем и плодоношењем, тако да се по правилу, дешава да у моменту када се завршава производња, на биљкама има зелених и незрелих крупних плодова. Ови зелени плодови могу да се користе за туршију, али се могу ставити на дозревање у току 20-40 дана. Плодови намењени дозревању морају бити здрави, и без икаквих механичких оштћења. Дозревање је најбрже ако је температура 20°C. Између зелених плодова ставља се понеки здрав црвени плод, јер се дисањем зрелог плода ослобађа етилен који убрзава зрење. Плодови могу дозревати у плитким гајбама, а послажу се тако да је плодна дршка окренута навише. Зрење почиње после 3-5 дана. Дозревањем се продужава период коришћења парадајза.

Мимица Костић-Ђорђевић, дипл.инг.

Чубар

Чубар је једногодишња зачинска биљка, чије порекло је везано за источне обале Средоземног мора. Укус и мирис веома подсећају на бибер, па се повремено користи као замена за овај зачин.

За гајење је неопходно доста светлости и топлоте. У раним фазама развоја доста добро подноси ниске температуре. Према суши је такође отпоран.

Може се гајити готово на свим земљиштима, осим екстремно сувим и збијеним. Ипак не подноси тешка и хладна, забарена и кисела земљишта, као ни она са високом подземном водом. Најбољи резултати се постижу на растреситим и нормално влажним земљиштима обезбеђеним хранљивим материјама. За ову културу су врло повољна баштенска земљишта, на којим се код нас највише гаји.

Као предусев најбоље су окопавине, али се може гајити после житарица, поврћа, или детелине. Треба само водити рачуна да после предусева не остану корови јер закоровљен усев отежава убирање. Младе биљке су нежне и споро се развијају. С обзиром да рано напушта земљиште које остаје у растреситом стању, чубар је врло погодан као предусев за друге културе, нарочито за врсте које треба сејати рано с јесени.



ЧУБАР СЕ МОЖЕ ГАЈИТИ НА ГОТОВО СВИМ ЗЕМЉИШТИМ

Обрада земљишта састоји се од јесењег дубоког орања до дубине око 30 цм и пажљиве пролећне предсетвене припреме. При ђубрењу земљишта за културу чубра употребљавају се азотна, фосфорна и калијумова ђубрива. Количине ђубрива које треба уносити зависе, пре свега, од плодности земљишта, а износе 300-500 кг/ха НПК. Азотна ђубрива, 100-200 кг/ха, најчешће се употребљавају за прихрањивање у току вегетације.

Чубар се размножава искључиво семеном, и то директном сетвом на парцели или произведеним расадом. За клијање семена ја неопходно довољно светлости, па се стога оно сеје крајем марта и почетком априла у добро поваљано земљиште, веома плитко. Количина потребног семена је 6-10 кг/ха. Размак између редова је 25-30 цм. Ако никне густо, биљке треба проредити. За производњу расада семе се сеје крајем марта и почетком априла у топле или хладне леје. Средином маја саднице су погодне за пресађивање, саде се појединачно или у пару. Ово је скупљи начин али се биљке могу раније косити. Чубар расте релативно брзо па се окопава 1-2 пута пре него што биљке покрију међуредни простор. Како се биљке брзо развијају, редови се склапају и временом сам усев угуши коров.

Жање се у фази пуног цветања. То је моменат када биљке садрже највише етарског уља и имају највише зелене масе, тј. од јуна до септембра. Биљку треба пресећи изнад доњег изданка, косом или српом.



ЧУБАР СЕ ЖАЊЕ У ФАЗИ ПУНОГ ЦВЕТАЊА

Биљку треба косити на 5-10 цм изнад земље, по лепом и сувом времену, када су биљке суве. Док је усев под росом не жање се, јер тада листови брзо поцрне. Ударањем осушених биљака одстрањују се листови. За добијање семена треба оставити најбоље биљке.

Оливера Гавриловић дипл.инг.

Осигурање пољопривредне производње

Први облици осигурања се јављају још у првобитној заједници, где су се људи удруживали ради заштите добара од елементарних непогода. Данас је осигурање развијена делатност која обезбеђује економску заштиту, осигураницима, правним и физичким лицима од штетних дејстава, до којих долази настанком осигураног случаја или остварењем осигураног ризика. Основа осигурања је начело узајемности, и представља удруживање лица изложених истој опасности с циљем да заједнички поднесу штету за коју се унапред зна да ће, према теорији вераветноће, задесити само неке од њих.

Основни елементи осигурања су ризик, премија осигурања и накнада из осигурања. Ризик представља могућност настанка економски штетног догађаја који подразумева обавезу осигураваача да надокнади штету у складу са условима осигурања. Премија осигурања је сума новца утврђена уговором о осигурању, коју клијент треба да плати као накнаду за обезбеђење осигурајуће заштите у случајевима дефинисаним уговором. Накнада из осигурања је износ који осигуравајућа кућа исплаћује након наступа осигураног случаја.

Модерна пољопривреда изложена је бројним ризицима на које произвођач не може да утиче, али који могу имати последице по производњу. Како би се утицај ових ризика свео на минимум и обезбедила финансијска заштита пољопривредних произвођача, осигурање усева и плодова пружа могућност осигурања великог броја ратарских и повртарских култура, воћа, грожђа, као и осигурање животиња где је могуће осигурати разне врсте животиња.

На пољопривредну производњу све чешће утичу климатске промене, које су утицале на појаву великих суша у последњих десет година, које утичу на приносе, који могу бити смањени и преко 50%. Од ризика суше могуће је осигурати већину ратарских култура, а под сушом се подразумева умањење приноса на бази умањења количина падавина у референтном временском периоду у односу на вишегодишњи просек. Осигурање животиња пружа финансијску заштиту од различитих ризика, карактеристичних за сточарску производњу, где се покривају ризици угинућа или принудног клања животиња. Висина премије осигурања зависи од животињске врсте, категорије, броја осигураних животиња, услова и начина држања животиња, њихове вредности и уговорене висине покрића.

Пољопривредни произвођачи могу користити средства за регресирање осигурања пољопривреде у износу од 40% од висине премије осигурања.

Драган Петровић, дипл.инг.

Бактериозно влажна трулеж плодова паприке



Ово обољење се обично јавља у другој половини лета, по топлом и влажном времену. Изазивају га неке бактерије из рода *Pseudomonas* и *Erwinia carotovora*. Штетност паразита може бити велика обзиром да паразитирају сочни део паприке (плод).

Извор заразе су заражени остаци биљака, а преноси се додиром са зараженим деловима, кишним капима ношеним ветром, наводњавањем путем орошавања и инсектима. Зараза се искључиво остварује преко озледа на биљци изазваних на разне начине.

Симптоми - Први симптоми се јављају у виду влажних пега, а потом у виду размекшавања и трулежи појединих делова или читавог плода. Трулеж је праћена лучењем течности, по чему је и обољење добило назив влажна или мека трулеж. За пар дана месо плода се претвори у житку масу обавијену покожицом плода која остаје непромењена.

Мере заштите - Превентивне мере су од пресудног значаја. Уклањање заражених биљних остатака, плодоред од неколико година, уништавање инсеката, као и наводњавање у браздама или лејама. Овим мерама се смањује могућност ширења паразита. Од хемијских препарата препоручује се превентивно третирање неким од бакарних препарата.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Краставост плодова парадајза и бактериозна пегавост лишћа паприке (*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* Dye)



Бактерија презимљава у семену и у зараженим биљним остацима, а током вегетације се шири кишним капима, водом за заливање, ветром и путем инсеката. Развоју болести погодује топло, влажно и ветровито време.

Симптоми - Паразит напада пре свега лишће. На њему се стварају тамно-зелене, неправилне, влажне пеге, које се временом сасушују и испадају. Заражени листови жуте, масовно опадају. На биљци остаје свега неколико вршних, наизглед здравих листова. Због губитка асимилационе површине долази до опадања цветова и плодова. На плодовима неких новијих сорти

паприке стварају се мехурасте пеге. Симптоми на плодовима не прате увек и симптоми на лишћу.

Мере заштите - сетва здравог семена, превентивна третирања са препаратима на бази *бакра, манкоцеба*, дубоко заоравање жетвених остатака и плодород.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Приноси пшенице 2012.

ред. бр.	ВРСТА, СОРТА	Принос	Зрна	Маса	зрна
		По парцели кг	КГ/ха (13 % вл.)	Хектолит ар у кг	1000 Зрна у г
1.	ПОБЕДА	264	4.408	72,45	39
2.	РАПСОДИЈА	226	3.716	73,25	38
3.	СИМОНИДА	240	4.000	75,25	39
4.	НС 40 С	213	3.558	71,25	35
5.	ЗВЕЗДАНА	200	3.325	71,25	39
6.	ГОРДАНА	254	4.233	76,65	45
7.	НС НГ 1	214	3.567	76,65	42
8.	НС НГ 2	257	4.283	75,25	36
9.	НС НГ 3	250	4.167	76,85	40
10.	НС НГ 5	248	4.133	76,85	36
11.	НС НГ 7	262	4.367	76,45	37
12.	НС НГ 9	277	4.617	75,25	35
13.	НС НГ 11	263	4.383	73,25	34
14.	ПЛАНЕТА	159	3.975	74,45	38
15.	ОДИСЕЈ	302	3.775	75,85	45
16.	ТРИЈУМФ	170	4.250	75,25	43
17.	НС 565	134	3.350	62,63	48
18.	НОНИЈУС	131	3.275	62,63	40
19.	РЕКОРД	167	2.783	61,40	44
20.	ГРАНД	195	3.258	57,60	40

НАПОМЕНА: површина једне табле од броја 1 до 13 износи 6 ари, бр 14 – 4 ара, бр 15 – 8 ара, бр 16, 17, 18, - 4 ара, бр 19, 20 – 6 ара.

Подаци о сортном огледу

1. П С С " Пирот "
2. Економија Пољопривредне стручне службе "Пирот"
3. Предусев: кукуруз
4. Опис парцеле: карбонатни алувијум,
5. Пажљивена површина: наведена у напомени
7. Основно ђубрење: 300 кг/ха НПК 15:15:15 + 50 кг уреа 46% (предсетвено)
8. Прихрањивање: 200 кг/ха АН 34 % (20.03.2012.)
9. Датум и начин жетве: 17.07.2012.год., комбајнирање
10. Болести, штеточине, полегање: Полегање није било
11. Вештачко сушење: није било

Стручни коментар извођача огледа

Дуга летња суша у 2011. години пренела се и на јесењи период, када је требало почети са сетвом пшенице. Средином октобра на овом подручју пало је 30 л/м^2 , што је омогућило да се изврши предсетвена припрема и сетва пшенице.

Наш оглед засејан је 26. октобра, пред крај оптималног рока уз добру предсетвену припрему. Ипак суво земљиште из предходног периода и ветрови који су дували после сетве су потпуно исушили земљу и онемогућили клијање семена. Тек у децембру месецу било је малих падавина недовољних за било какву промену постојећег стања.

Крајем јануара и у фебруару месецу пали су велики снегови и значајна количина воденог талога. После отапања снега крајем фебруара дошло је до ницања усева. Цео процес ницања одвијао се испод снежног покривача тако да нисмо знали све до отапања снега дали имамо оглед са стрним житима или не, а то се углавном догодило и на целом подручју Пирота.

После отапања снежног покривача око 80 % од посејаног семена се појавило на површину што на први поглед није деловало тако лоше. Овако нежан и неразвијен усев који је почетком марта био тек у фази другог листа, знамо да је подложен разним биотичким и абиотичким факторима. Ипак измрзавања током зиме није било али се одмах иза пролећног прихрањивања крајем марта појавила снежна плесан која је додатно умањила склоп биљака и пшенице и јечмова.

Затим наилази период суше и високих температура све до фазе класања .

Од 14. маја па надаље без престанка наредних петнаестак дана пало је 210 л/м^2 кише. Ове падавине су повратиле стрна жита, затвориле пукотине у земљишту и омогућиле да се формира одређени принос.

Све до саме жетве немамо никаквих падавина значајних за пшеницу јер је било сунчано и топло време са израженим температурама и до 40°C .

Закључно 2012. год. можемо сврстати у просечну што се тиче овогодишњег рода.

Иако су временске прилике знатно одступале од вишегодишњег просека, што стрним житима није одговарало у многим фазама развоја, ипак су приноси задовољавајући а поједини генотипови у огледу су испољили велику пластичност на стресне услове и обзирим на време ницања усева, дали принос од преко 4 т/ха.

Видановић Срђан, дипл.инг.