

БИЛТЕН

Стручни текстови и савети намењени пољопривредним произвођачима



Телесни развој јуница

Само се од добро развијених јуница у погледу телесног оквира и тежине могу очекивати првотелке с пожељним репродуктивним и производним особинама. То даје основу за њихово дуже коришћење у производњи и мањи ремонт стада.

У гајењу јуница потребан је равномеран и правилно регулисан ток њиховог пораста, који ће их, на крају, у прву лактацију увести с одговарајућом телесном масом. Одступања од оптималног развоја, посебно пропусти у првој години живота, утичу значајно на заостајање и у другој години.

Табела 1

Старост	Телесна маса (кг)
6 месеци	минимум 180
9 месеци	245
12 месеци	> 300
Осемењавање 15 – 19 месеци	> 400
Пре телења	> 560

Садржај:

Страна 1

Аутор: Зоран Николић, дипл.инг.

Телесни развој јуница

Страна 3

Аутор: Мимица Костић-Ђорђевић, дипл.инг.

Подизање засада ораха

Страна 4

Аутор: Љубиша Ђорђевић, дипл. инг.

Краставост плода парадајза и бактериозна пегавост листа паприке

Бела лептираста ваш

Страна 6

Аутор: Зоран Панајотовић, дипл. инг.

Житне стенице

Корисни инсекти

Страна 7

Аутор: Срђан Видановић, дипл.инг.

Услови усперавња парадајза

Телесна маса јуница била је најчешће испитивани параметар. Сугерише се да се постигне већа тежина при телењу, јер таква грла остварују већу млечност у лактацији. У табели испред, наведена је оријенациона телесна маса у развоју јуница за одеђену старост. Подаци се односе на млечне расе говеда али могу да послуже као оријентир за праћење пораста и код јуница сименталске расе.

Да би се постигла наведена телесна маса у појединим периодима раста, потребан је у првој години просечан животни (од рођења) дневни прираст од 700 до 750 г и у другој години просечан дневни прираст од 450 до 600 г.

Оптимална телесна маса холштајнских јуница пре порођаја је 620 кг (распон 595 - 645 кг), седам дана после порођаја у границама од 536 до 581 кг и 30 дана по телењу у распону од 500 до 541 кг. За јунице исте расе, када је телесна маса крава са завршеним порастом 680 кг, дате су вредности за неколико показатеља њихове телесне развијености при оптималном расту грла у табели 2.

Табела 2

Узраст	Телесна маса	Од телесне масе одрасле краве %	Обим груди (цм)	Висина крста (цм)	Просечан дн. прираст (гр)
6 месеци	180	26,5	129	108	700 - 800
12 месеци	340	50	161	126	800 - 850
Осемењавање	375 - 408	55 - 60	168 - 174	130 - 133	675 - 725
18 месеци	460	68	182	135	600 - 650
По телењу	580	85	197	144	-
Одрасла крава	680	100	212	-	-

Са годину дана узраста, јунице нормално одгајане, треба да постигну телесну масу већу од 300 кг, односно око 50% од тежине крава са завршеним порастом. Од посебног значаја за каснију производњу је да при првом осемењавању њихова маса тела буде око 400 кг.

Мерење обима груди је једноставан, а релативно поуздан начин за праћење телесне масе и раста јуница у одређеним периодима њиховог гајења, нпр. на пашњацима или фармама

где нема сточне ваге. За оријентационо одређивање тежине јуница млечног типа на бази обима груди могу се користити односи дати у следећој табели. Поново напомињемо да ови подаци, иако наведени за млечне расе, могу послужити као оријентир за праћење развоја и код грла сименталске расе.

Обим груди (цм)	Телесна маса (кг)	Обим груди (цм)	Телесна маса (кг)	Обим груди (цм)	Телесна маса (кг)
102	94	137	217	173	412
104	102	140	227	175	429
107	109	142	238	178	448
109	117	145	250	180	466
112	125	147	263	183	485
114	133	150	275	185	504
117	142	152	289	188	523
119	151	155	303	190	543
122	160	157	317	193	563
124	169	160	332	195	583
127	179	162	347	199	604
129	188	165	363	201	624
132	197	168	379	203	645
135	207	170	395	206	667

Зоран Николић , дипл. инг.

Подизање засада ораха

Орах је дуговечна биљка. Појединачна стабла могу да живе и до 300 година, достиже висину и до 25 м, а пречник дебла и до 1,5 м. Експлоатација ораха у засаду траје 50-60 година. У нашој земљи природне популације ораха се налазе у долинама река што показује да се најбољи резултати постижу на довољно влажним земљиштима.

Познато је да орех има снажан коренов систем који му омогућава да успева и на сиромашним и мање влажним земљиштима. Што се земљишта тиче, није избирљив.

Може да успева и на киселим (рН –око 4,5) и на алкалним (рН – око 8,5) земљиштима, али најбоље резултате даје на слабо киселим, неутралним или слабо алкалним земљиштима (рН 7 – 7,5),богатим хумусом (>3).



У Србији, што се тиче климатских услова, орах може да се гаји у целој земљи – од најнижих терена па до надморске висине од око 800м. Не одговарају му само планински терени где се налазе шуме и пашњаци.

За успешно гајење ораха важно је одабрати одговарајућу сорту. Ово се посебно односи на невиноградарске рејоне где род може да буде уништен од позних пролећних мразева. Орах је воћна врста код које се почетак вегетације појединих сорти и типова ораха разликује за више од 2 месеца. Поједине сорте вегетацију почињу у марту, већина у априлу а неке тек у јуну. Поред почетка вегетације, важне особине једне сорте су родност, квалитет плода, отпорност на болести и мразеве, време цветања и ресања, могућност њихове међусобне оплодње и др. Узимајући све ове најважније особине створене су првих пет сората ораха код нас: Шампион, Срем, Тиса, Бачка и Мира и више селекција од којих су најзначајније Расна, Касни родни и Сава.

Орах је воцка која споро расте и пуни род достиже тек у десетој години, па се у засадима ораха препоручује гајење међукултура, у првом реду дефицитарних воћних врста. Тамо где климатски услови дозвољавају препоручује се претезно гајење кајсије, а брдским рејонима малина, јагода, шљива или вишња. У условима континенталне климе често се дешава да се 30% стабала кајсије у првих десет година осуши због апоплексије, па произвођачи не знају шта да раде са остатком воћњака. Зато у комбинацији са орахом кајсија добија нову шансу. Земљиште се због ораха мора обрађивати, а додатна улагања за кајсију су мала. У овакој комбинацији кајсије се крче после 15 – 18 година када је орах у пуној родности.

Припрема земљишта за садњу се врши по принципу као и за већину других воћних врста: крчење терена (уколико је на њему било дрвенастих биљака), равнање терена, ђубрење, подривање терена на 70 цм, апотом дубоко орање на 50 цм и фина припрема пред размеривање, и на крају копање рупе за садњу.



Садња воћака се врши у јесен, а може и током целе зиме када земљиште није превише влажно и када су температуре изнад нуле и у пролеће пре кретање вегетације.

Приликом подизања засада треба водити рачуна да је орах воћка са раздвојеним мушким и женским гаметофитом (мушки – ресе и женски – мешовити женски пупољак) код које врло често долази до неистовременог сазевања мушког и женског гаметофита. Најчешћи је случај да се обави прво ресање па онда цветање, а може да дође прво до сазревања женског гаметофита па онда ресања – што је ређи случај. Постоје и сорте и селекције код којих истовремено сазревају и мушки и женски гаметофит. Због тога, приликом подизања засада мора се добро знати ова особина која је везана за сорту, а за сигуран и добар род ораха потребно је да се опраши и оплоди више од 3/4 женских цветова. То се постиже довољним и правилним распоредом опрашивача у засаду. Обично се узима једна од три главне сорте и три опрашивача.

Приликом избора сорти опрашивача мора се водити рачуна да квалитет полена буде обезбеђен у току целог периода цветања главних сорти, а сорта која последња реса треба да има хомогамно цветање како би и код ње постигли задовољавајући род.

Краставост плодова парадајза и бактериозна пегавост лишћа паприке (*Hanthomonas 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 плодоред.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Бела лептираста ваш (*trialeurodes vaporariorum*)



То јед на од најштетнијих врста инсеката на гајеним биљкама у затвореном простору. Напада парадајз, паприку, краставац, салату... Од пролећа до јесени се среће у пољу на гајеним и коровским биљкама, а током читаве године у пластеницима и стакленицима.

У повољним климатским условима може имати и до 11 генерација у току године које се међусобно преклапају. Због тога у условима пластеника долази и до пренамножавања, може се наћи на једном листу и до 2.000 ларви. Током исхране се лучи "медна роса" на којој се јавља и гљива позната као чађавица.

Мере заштите - Сузбијање је веома сложено и оно се изводи током целе године. Због специфичне производње предност у сузбијању треба дати превентивним мерама, које се односе и на сузбијање осталих штеточина: уништавање корова у стакленику и пластенику и око њега, садити биљке незаражене штеточином, редовно одржавање чистоће пластеника, износити и спаљивати свакодневно целокупни отпадни материјал, стављати жуте лепљиве плоче у циљу смањења бројности, редовно контролисати биљке. Са хемијским мерама треба отпочети оног момента када се на 100 биљака уочи један лептир. Каснија заштита је отежана због присуства разних узраста штеточине. Каснијим сузбијањем када је зараза већ јака, само се за кратко време смањи јачина напада. У условима кратких временских размака између бербе користити искључиво инсектициде кратке каренце: *Elisa*, *Fobos EC*, *Talstar 10 EC*, *Chess 50 WG*.

Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Житне стенице

Житне стенице сејављају повремено у великом броју и наносе знатне штете житу, али им најбоље одговарају пшеница и раж. Оне имају карактеристичан предњи пар крила. овалног облика, напред сужене, дужине око 1 cm, боје су смеђе са светлим или тамним пругама. Усни апарат је у виду рилице, подешен за сисање. За време мировања ова рилица је положена на грудима. У пролеће чим време отопли стенице се буде из зимског сна и мигрирају на усев пшенице, ражи или јечма. Имаго и ларва подједнако наносе штету, само што се она другачије манифестује.



Приликом исхране одрасли инсекти сишу сокове из биљака, причему их оштећују. Њихови убоди у средишњи лист пре влатања изазивају сушење и изостанак влатања, а убод у зелену стабљику, често још под листом, изазива кржљавост или сушење класа. Пре или после класања, убод стенице у клас или класиће изазива сушење изнад убодног дела. Ова оштећења изражена су у виду белих класова, а слична су оштећења и од житног трипса. Током године житне стенице имају једну генерацију и презимљава испод сувог лишћа у стадијуму имага. Женка у просеку положи око 90 јаја, која су распоређена на 6 до 8 јајних легала. Јајна легла су најчешће одложена на доњим сувим листовима пшенице. Код касније овипозиције јајна легла могу бити одложена и у горњим деловима биљака, као и на класовима. Женка одлаже јаја у два паралелна реда (у свакоме реду по 6 или 7 јаја) тј. по 12 или 14 јаја у једном јајном леглу. Ларва пролази кроз пет узраста. Први узраст се не исхрањује, II и III се исхрањују углавном на вегетативним деловима, а IV и V на класу пшенице. При оптималним временским условима масовна појава ларви III и IV узраста је у другој декади јуна, а V узраста почетком треће декаде.

Исхрана ларви и нове генерације одраслих инсеката на семену житарица изазива појаву шурих и деформисаних зрна. Брашно од таквог зрна је горко, што је последица деловања фермената које стенице убацују у зрно.

Величина штета зависи и од временских прилика. Топло и суво време од априла до јула омогућавају стеницама да се интензивно хране и множе, а самим тим и праве веће штете. Влажно време смањује дужину живота одраслих инсеката, слабије се хране и полажу мањи број јаја. Јаке кише изазивају пропадање ларви првог и другог ступња што смањује бројност популације. Заштиту пшенице од житне стенице треба извршити када и заштиту од леме, и то следећим препаратима: Pyrinex48EC 1,5l/ha, Karate zeon 0,2kg/ha, Decis2,5-EC 0,2-0,3L/ha, Fastak10sc 0,1-0,2l/ha, Talstar 10-EC0,1-0,15L/ha итд.

Зоран Панајотовић, дипл. инг.

Корисни инсекти



Воћке су изложене нападу великог броја штетних инсеката и гриња које на њима изазивају штете. Битан фактор сваке успешне воћарске производње је спречавање губитка услед дејства штеточина. Штеточине сузбијамо хемијским мерама- прскањем инсектицидима. Међутим, инсекти имају и своје природне непријатеље а који су за човека корисни инсекти. Ти корисни инсекти могу бити *предатори* и *паразити*.



Предатори своју жртву одмах убијају и њоме се хране. Међутим немају сви исти значај у регулацији бројности штетних инсеката. Многе врсте су истовремено и штеточине али и корисни инсекти и често је штета коју изазивају већа од користи коју имају као предатори.

Најбољи пример за то је *ухолажа- Forficula auricularia*. Она је позната као штеточина у воћарству и цвећарству али је и значајан предатор лисних вашију, гриња и јаја других штетних инсеката у воћарству.



Један од најпознатијих предатора је и *богомолка- Mantis religiosa*.

Она за храну користи разне инсекте. У току дана може да поједе 20-30 стеница. У свету се богомолка узгаја у циљу биолошке борбе. *Бубамаре* се такође вештачки узгајају у развијеним Европским земљама и потом испуштају у воћњак.

Бубамаре се углавном хране лисним и штитастицима вашим и неким врстама паукових гриња. Присуство бубамара у воћњаку је знак да има лисних вашију. Једна одрасла бубамара може да поједе 20-30, а у току живота неколико стотина ваши. Одрасле бубамаре имају значајнију улогу рано у пролеће и почетком јесени, а ларве бубамара у пролеће и у лето.



Један од најзначајнијих предатора су *златооке (Chrysopa carnea)*. Оне су нежног тела зелене боје са дугим мрежастим крилима. Одрасле златооке се хране нектаром, али су ларве предатори и хране се лисним вашим, ларвама крушкине буве, пауковом грињом, мушицама гала, трипсима и штитастицима

вашима. У току свог развића ларва поједе до 500 ваши или преко 10 000 јаја или ларви црвене воћне гриње.



Паразити за разлику од предатора, живе на рачун других инсеката живећи у њима - ендопаразити или живећи на њима -ектопаразити. Они своју жртву не убијају одмах већ по завршетку развића паразита, домаћин угине. Као паразити ларви и лептира у воћарству значајне су *муве гусеничарке-Tachinidae*, затим разне *осице-Ichneumonidae*, затим *Braconidae* - који паразитирају ларве смотаваца итд. Многе паразитирају

крваве ваши и могу да смање њихову популацију и преко 90%.

Има још много примера корисних инсеката, али су ово једни од најзначајнијих, који се и користе у биолошкој борби против штетних инсеката и који могу значајно да утичу на смањење бројности штеточина. Због тога морају да се бирају препарати који су селективни према корисним инсектима.

Зоран Панајотовић ПСС Пирот

Услови успевања парадајза

Земљиште – за гајење парадајза треба да буде дубоко, структурно, плодно, топло, рН 5,5-7,9. То значи да подноси кисела и слабо алкална земљишта, дакле може да се гаји на земљиштима различитих типова. Ипак, за рану производњу су неопходна песковита и топла земљишта благо нагнута према југу. Пропустљивост земљишта за воду је од пресудног утицаја за успех у раној производњи. Она може да се повећа обилним ђубрењем органским ђубривима.

Ђубрење парадајза – Постоји више типова производње парадајза: рана, срадње рана и касна на отвореном пољу, рана у пластеницима, зимска у стакленицима. За сваку од њих вази једно правило: парадајз треба обилно пођубрити згорелим органским ђубривима. Природна плодност парцеле у датим условима, као и тип земљишта, диктирају потребне количине стајњака. Ипак, оријентационо се узима да су норме од 30-40t/ha згорелог говеђег стајњака довољне да, уз одговарајуће ђубрење минералним ђубривима, обезбеде успешну производњу парадајза. У зависности од планираног приноса, од типа производње и система наводњавања, планира се ђубрење које ће дати 100-200kg азота, 200-300kg фосфора и 80- 160kg калијума по хектару, што износи преко 1000kg комплексних NPK ђубрива по хектару у односу 1:2:1. Неизбалансирано ђубрење може да доведе до бујања лишћа и стабла, а слабог заметања и раста плодова. То се догађа при преобилном ђубрењу азотом. Због чега се често прибегава ђубрењу органским и минералним ђубривима без азота, који можда да се додаје и у прихтањивању.

Вода – Влажност земљишта треба да се одржава редовним наводњавањем. У противном, уколико се међују суша и влажни период, долази до пуцања плодова. У просечно кишовитим сезонама, на плодовима, структурним и хумусним земљиштима, може се из директне сетве успешно одгајити парадајз без наводњавања. Биљке из директне сетве развијају јак коренов систем чија централна жила продире дубоко у земљиште одакле црпи неопходну влагу и хранљиве састојке. На отвореном пољу предност над другим начинима има заливање браздама или потапањем.

Срђан Видановић дипл.инг.