



# ПОЉОПРИВРЕДНА САВЕТОДАВНА И СТРУЧНА СЛУЖБА КРУШЕВАЦ

37000 Крушевац, Чолак Антина 41, тел: 037 427 811 факс: 037 421 912 e-mail: kontakt@poljostanica.com

**БРОЈ 9**

# БИЛТЕН

СЕПТЕМБАР 2012

# САДРЖАЈ

<b>1. Сточни грашак и грахорица- <i>дипл.инж.Радојка Николић</i></b> .....	3
<b>2. Биотехнолошке карактеристике процеса производње силаже и сенаже- <i>дипл-инж.Драган Гуњак</i></b> .....	4
<b>3. Основне карактеристике исхране крава – <i>дипл.инж.Бобан Росић</i></b> .....	5
<b>4. Органска сточарска производња – <i>дипл.инж.Немања Константиновић</i></b> .....	6
<b>5. Припрема складишта за кукуруз – <i>дипл.инж.Драгољуб Милосављевић</i></b> .....	6

### СТОЧНИ ГРАШАК И ГРАХОРИЦА

Дуготрајна суша и високе температуре деловале су неповољно на кукуруз , луцерку и остале крмне културе тако да је принос ових култура веома смањен па ће бити недовољно сточне хране за гајене животиње пре свега краве музаре.Из тих разлога препоручујемо произвођачима сетву озимог грашка и грахорице, култура које подносе добро неповољне услове и вегетација им се завршава већ крајем маја када још увек нису високе температуре.

#### Озими грашак

Озими грашак је доста скроман у захтевима, клија већ на два до четири степена, а ниче када је температура земљишта од пет до шест степени.Ова култура може да издржи мраз од 14 до 20 степени.Најбоље се развија када температура порасте до 16 –18 степени.Високе температуре и сув ваздух у цветању му не одговарају.

Озими грашак у јесен порасте до 10 цм , полегне под снегом, презими и у рано пролеће крене да расте.У време цветања и у оплодни му је потребно доста влаге.Најбољи предусеви за грашак су житарице, сунцокрет, рани кукуруз.После грашка у земљишту остаје пуно азота тако да је он одличан предусев за кукуруз, поврће, житарице .Основна обрада изводи се на 25 цм .Предсетвена припрема изводи се сетвоспремачом којим треба ситно да се обради слој од 8 – 10 цм и да се добро поравна.

За постизање раста и развоја користи се минерална ђубрива (НПК) Ова ђубрива се примењују предсетвено.Озими грашак се сеје од 15 до 25 септембра.Грашак се сеје , за добијање зелене масе , густо са употребом семена око 150 кг/ха.У густом склопу , за зелену масу , грашак се сеје на међуредни размак од 14- 16 цм.Семе се полаже на 4 – 5 цм дубине а затим се поваља глатким ваљком како би семе равномерно никло.Грашак треба сејати у смеши са овсем, ражи или јечмом.Користи се око 30 кг /ха ових житарица које представљају потпорни усев и не треба повећавати количину семена.

Приноси зелене масе у оваквој смеши су од 30 до 50 т/ха.

Коришћење :Озими крмни грашак доспева у мају.За **зелену масу** и **сено** се користи кад формира прве махуне. Ако се гаји у смеши са ражи коси се пре класања јер јој је квалитет лошији и стока неби јела зелену масу.Са овсем нема таквих проблема јер не престарева брзо.Зелена маса за **силажу** коси се касније јер маса треба да садржи више суве материје.То је у време кад грашак оформи две трећине махуна, а искласали усев мало и огруби (за силажу то не смета).

#### Озима грахорица

Грахорица се гаји на сличан начин као и крмни грашак.Благотворно делује на земљиште подиже му плодност и сузбија раст корова.

Издржава голомразицу од 10 до 15 а под снегом и до 20 степени испод нуле.У плодореду долази после пшенице.Основну обраду обавити на 25 цм а предсетвену припрему обавити плитко а земљиште мора бити уситњено и поравнато, пошто је семе ситно.

Ова култура се сеје у смешама , зато што без потпорних усева полеже.За сетву је потребно 125 кг/ха грахорице и 35 кг семена овса.Обично се грахорица сеје уздуж а потпорну усев попреко.Дубина сетве је 4 – 6 цм.После сетве треба поваљати земљиште да семе брже исклијав и ниске.

Приноси зелене масе смеше грахорице са житима креће се од 30 – 40 т/ха.

Коришћење : Грахорица се користи као зелена маса за исхрану говеда, оваца и свиња.Може да се силира нарочита смеша са овсем.За сено се ретко користи.Може се користити за пашу.После паше грахорица се регенерише, па се може обезбедити још једна испаша.

Озима грахорица доспева око 10 до 15 маја.Период коришћења смеша траје око 12 дана, зато што стока неће да једу крму када потпорни усев искласа и огруби, нарочито кад је у питању раж. За припремање сена од смеше грахорице с овсем масу треба косити чим потпорни усев почне да класа.За силирање је најбоље скинути усев када грахорица образује доста махуна, а потпорни усев још не процвета.

Дипл.инг.Радојка Николић

### БИОТЕХНОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЦЕСА ПРОИЗВОДЊЕ СИЛАЖЕ и СЕНАЖЕ

Силирање је биотехнолошки поступак конзервисања влажне кабасте и концентроване хране који се заснива на одвијању сложених и интензивних хемијских, биохемијских и микробиолошких процеса. Најважнији производ ових процеса је млечна киселина. Она настаје врењем у води лако растворљивих угљених хидрата, без присуства ваздуха, захваљујући деловању бактерија млечно-киселинског врења. Млечна киселина као природан конзерванс, делује бактериостатски и бактерицидно, спречава кварење силаже и сенаже и губитке у хранљивим материјама. Слични процеси су и у сенажи, али због повећаног садржаја суве материје, имају спорији ток и мање су изражени.

У материјалу који се силира има велики број разноврсних бактерија. Оне својом активношћу проузрокују врење услед којег се стварају разне киселинекоје конзервишу силирани материјал. Најважније су бактерије млечно-киселинског врења, у мањој мери бактерије сирћетног и пропионског врења. У силажи се налазе и непожељне бактерије бетерног врења, протеолитичке бактерије, плесни и квасци.

**Бактерије млечно-киселинског врења.** Оне су најпожељнија група микроорганизама у силираној храни. Могу бити хомоферментативне и хетероферментативне. Хомоферментативне производе млечну киселину веће концентрације и на тај начин доприносебржем смањивању рН вредности силаже. Хетероферментативне бактерије производе поред млечне киселине и сирћетну **киселину**, етил алкохол, угљен диоксид и водоник при чему настају и одређени губици. За успешно размножавање и интензиван раст захтевају средину без присуства ваздуха и довољну количину шећера. Врењем шећера ствара се **млечна киселина**. Она је **конзерванс** који штити органску материју хране од кварења и труљења. стварањем млечне и других киселина повећава се киселост масе (рН 3.8/4.2). Због тога у силираној маси долази до престанка рада млечнокиселинских и других бактерија што омогућава чување силаже кроз релативно дуг временски период.

**Бактерије сирћетног врења** Такође су заступљене у силажи али је њихово деловање временски ограничено само првих дана када у материјалу, који се силира, има довољно ваздуха. Деловањем бактерија сирћетног врења настају сирћетна киселина и алкохол. Њихова повећана концентрација није пожељна јер погоршава мирис, укус и конзумирање силаже.

**Бактерије бутерног врења** Припадају групи непожељних микроорганизама у силираној храни. За размножавање и активност погодује им средина без присуства ваздуха и вишка влажности силираног материјала (испод 30% СМ). Ове бактерије су спорогени анаероби и припадају клостридијама. Разлажу угљене хидрате и млечну киселину и том приликом стварају бутерну киселину. Сахаролитички тип клостридија трансформише угљене хидрате и млечну киселину у бутерну, а стварају се бутил алкохол и ацетон који су непожељни састојци хране. Протеолитички тип клостридија делује на дезаминацију и декарбоксилацију аминокиселина од којих настају, сирћетна, пропионска и бутерна киселина, амонијак, угљендиоксид и амини, при чему се нитрати редукују у нитрите, а они у азотдиоксид.

**Плесни** стварају се у силажи која је недовољно сабијена и има могућ приступ ваздуха. развијају се у површинским деловима силаже које нису добро покривени. У таквим условима долази до оксидације шећера при чему настаје угљен диоксид, вода и топлота. Проузрокују разградњу органских киселина и кварење силаже. Оваква силажа није за исхрану животиња јер изазива желудачно-цревне поремећаје. Плесни луче токсине који могу проузроковати здравствене поремећаје и абортус животиња. Токсини, унешени у организам животиња, могу се једним делом уградити у млеко и месо и проузроковати штетне последице на здравље људи.

**Квасци** Размножавају се у силажи у којој је присутан ваздух. разлажу угљене хидрате до алкохола при чему се ствара и угљен диоксид. Оксидацијом млечне киселине ствара се сирћетна киселина, угљендиоксид и вода. оваква силажа има специфичан мирис који утиче на смањење конзумирања силаже. Квасци су доминантни микроорганизми у киселим силажама које су непожељне.

Од вишегодишњих ( луцерка, црвена детелина, жути звездан), иједногодишњих легуминоза (озими и јари грашак, грахорица) тешко се може припремити силажа доброг квалитета. Основни разлози за то су повећан садржај протеина, недовољна количина у води растворљивих шећера и мали садржај суве материје у биљкама, што знатно отежава активност млечно-киселинских бактерија.

Успешно конзервисање зелених биљака које се тешко силирају ферментацијом млечно-киселинског типа, може се обезбедити провењавањем. На овај начин повећава се количина суве материје и лако растворљивих угљених хидрата и тиме стварају повољни услови за производњу квалитетне сенаже. **Сенажа** је конзервисана кабастаночна храна од зелених биљака, добијена комбинацијом провењавања и силирања. Због тога она поседује знатне предности у односу на оба споменута начина конзервисања кабасточне хране. Суштина припреме сенаже састоји се у силирању предходно провенуте масе са сувом материјом 40 до 60 %. Преостала количина воде у биљкама чврсто је везана у ћелијама и бактерије је теже користе за своју активност. Вода у ћелијама биљака је доступна плеснима јер је њихова способност упијања воде знатно већа. Плесни су организми који се успешно развијају у присуству ваздуха. Из тог разлога је потребно да се из провенуте масе у простору за сенажирање максимално истисне ваздух. У том случају у сенажи неће доћи до разлагања и губитака протеина због чега се сенажа по својој хранљивој и биолошкој вредности, приближава зеленој храни.

Дипл.инж. Драган Гуњак

## СТОЧАРСТВО

### ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИСХРАНЕ КРАВА

Обезбедити кравама пуно светла, ваздуха, воде, кретања и наравно квалитетне хране

Кравама у раној фази лактације и кравама са високом производњом давати најквалитетније сено и силажу

Краве треба да имају на располагању храну и светло најмање 20 часова у току дана, а свежу воду током 24 часа

Давати свих 365 дана у години иста хранива у оброку

Комплетан оброк, односно хранива (сено, силажу и концентрат) треба измешати путем микс приколице или ручно вилама и на тај начин спречити да краве могу да бирају храну

Храну у јаслама треба што чешће превртати, пошто се на тај начин подстиче њено конзумирање

У случају да се концентрат даје посебно, треба га давати у више доза по 2 до 3 килограма

Ако температура у објекту пређе 24°C долази до смањеног конзумирања хране, и у том случају треба већи део хране давати током ноћи

Кравама не смета ниска температура и веома је важно да у стајама и зими има довољно свежег ваздуха

Кравама у фази засушења давати иста хранива која су конзумирала током лактације

Засушеним кравама у првој фази засушења (од момента засушења па до три недеље пред телење) треба давати малу количину концентрата (1,5-2 кг/дан) са високом концентрацијом витамина и микроелемената

Засушеним кравама у другој фази засушења (последње три недеље пред телење) давати 3 до 4 кг/дан концентрата и на тај начин краве благовремено прилагодити на повећане количине концентрата које треба да конзумирају након телења

Након телења постепено повећавати количину концентрата за 0,5 до 1 кг/дан

У циљу спречавања појаве кетозе не допустити гојење засушених крава

Дипл.инг. Бобан Росић

### ОРГАНСКА СТОЧАРСКА ПРОИЗВОДЊА

У органској производњи добробит животиња има висок приоритет. Пре свега животињама треба обезбедити услове за њихов раст и развој у складу са природним генетским потенцијалом. То подразумева поштовање физиолошких и еколошких потреба животиња и стварање услова за испољавање природних функција и понашања.

При организовању органске сточарске производње предност се даје домаћим (аутохтоним) расама које су адаптиране на локалне услове гајења и отпорне на болести. Број животиња на органском газдинству повезан је са површином, како би се избегле индустријске фарме и претерано излучивање нитрата у земљиште и подземне воде.

Принципи органског сточарства:

- Врсте и расе животиња треба да буду прилагођене локалним условима гајења
- Животиње треба да воде порекло из органског система узгоја
- Објекти и смештај и држање животиња треба да буду прилагођени одређеној животињској врсти (довољно простора, светла и могућности за боравак напољу)
- Животиње се хране органски произведеном храном са сопственог имања или са имања у региону
- Забрањена је превентивна употреба антибиотика и других лекова, као и употреба хормона
- Интензивни системи узгоја животиња нису дозвољени

дипл.инж.Немања Константиновић

### ЗАШТИТА БИЉА

#### ПРИПРЕМА СКЛАДИШТА ЗА КУКУРУЗ

На подручју Расинског округа почела је берба кукуруза. Обавештавамо пољопривредне произвођаче да пре уношења кукуруза, односно лагеровања, треба припремити складишни простор за кукуруз. Кукуруз се обично лагерије у силосима, таванима, магацинима и другим складиштима.

Напред наведена складишта треба прво испразнити и то тако што ћемо одстранити прошлогодишње остатке лагерованог кукуруза. После овог механичког чишћења складишта, изводи се „хемијско чишћење“ тј. влажна дезинсекција којом се врши уништавање присутних штеточина – инсеката који су заостали на разним местима складишта.

За ову намену, односно третирање складишта, препоручујемо један од инсектицида:

- На бази **MALATION-a** препарати су: **ETIOL TEČNI, MALATION, INSEKTIN** и други. Они се примењују у концентрацији 0,3% и то два дана пре уношења кукуруза.
- На бази **PIRIMIFOS-METIL-a** препарат је **ACTELIC** који се примењује у количини од 0,75-1,5 ml на m<sup>2</sup> површине складишта и то два дана пре уношења кукуруза.
- На бази **DINLORVOS-a** препарати су: **DIFOS E-50, DININ, VAPONA R-7** и други. Ови препарати се примењују у количини 50-100 ml на 100 m<sup>3</sup> празног складишта и то два дана пре уношења кукуруза, на температури изнад 15°C.

**ОПШТЕ УПОЗОРЕЊЕ:** Пољопривредним произвођачима се препоручује да се придржавају упутстава о примени инсектицида уз мере предострожности о заштити људског здравља, као и животне и радне средине.

Дипл.инж.Драгољуб Милосављевић  
стручни сарадник за заштиту биља