

Инж. Вељко МИЉАНОВИЋ

Инж. Војислав СТОЈОВИЋ

*Републички центар за унапређење пољопривреде
и савјетодавну службу — Титоград*

Резултати једногодишњег производног огледа са крмним културама у пострној сјетви

Посљедњих година у Црној Гори на социјалистичком сектору имали смо нагли пораст сточног фонда, у првом реду говеди. Међутим, са порастом броја стоке нијесмо имали паралелан пораст производње сточне хране на ораничним површинама, већ су главне изворе ове представљале слабо продуктивне природне ливаде и пашњаци. У прилог овоме иде чињеница да је већи број наших пољопривредних организација морао набављати сточну храну из других република или је откупљивати од приватних произвођача, а она је најчешће слабог квалитета и врло високих цијена.

Производња крмних, посебно силажних култура на нашим ораницама, није заступљена у довољној мјери. Ово се да закључити из статистичких података које ћемо овдје навести. Укупне ораничне површине у Републици износе 68.000 ха, од чега се под крмним биљем налази око 3000 ха, или 4,4%; луцерка, грахорица и дјетелине заузимају 2663 ха, а остатак од 337 ха заузимају све остале крмне културе. Овакав однос култура на ораницама не може да задовољи ни минимум потреба у сточној храни, с обзиром да природне ливаде и пашњаке карактеришу ниска продуктивност и доста слаб квалитет трава.

Поред овога, у вези са производњом сточне хране треба истаћи да су просјечни приноси силажних култура које остварују наше привредне организације прилично ниски, а самим тим и цијена коштања једног килограма силаже висока, тако да и овај моменат негативно утиче на рентабилност сточарства. Имајући у виду овакво стање у производњи сточне хране на нашим орани-

цама, у првом реду силажних култура (кукуруза и сирка), и перманентну дефицитарност у исхрани стоке код пољопривредних организација. Републички центар за унапређење пољопривреде и савјетодавну службу, на иницијативу Југословенског савјетодавног центра, поставио је огледе са производњом силажних култура, у пострној сјетви. Оглед је постављен у 1961. години код Пољопривредног добра „Крушевац“ у Титограду на површини од 16 ха. Ова површина је подијељена на четири поља на којима су засијане крмне културе у сљедећим комбинацијама: кукуруз, сирак, кукуруз + соја и сирак + соја. Здружена сјетва соје са сирком и кукурузом имала је за циљ да се добије избалансирана хранљива вриједност оброка. Међутим, огледи су показали да је принос ових комбинација био далеко мањи од огледа са чистим културама кукуруза и сирка, те није компензирано садржајем бјеланчевина код огледа са сојом, што ће се видјети у даљем излагању.

Обрада земљишта.— Послије скидања главног усјева обрада и припрема земљишта за сјетву наредног усјева прилично је отежана из разлога што све операције које претходе сјетви треба обавити у што краћем року. Поред тога, у овом периоду обично нема довољно падавина те је земљиште суво и није погодно за обраду и припрему које претходе сјетви.

Раније је истакнуто да је оглед постављен на површини од 16 ха и да су овдје обухваћена четири усјева, односно комбинације, са површином од по 4 хектара и то: кукуруз, кукуруз + соја, сирак + соја и сирак. Агротехничке мјере које су примјењиване у току извођења огледа код појединих усјева, односно комбинација ових, донекле се разликују, те ће бити посебно изнијете.

На огледној парцели засијаној силажним кукурузом („Аризона“) припрема земљишта отпочела је орањем на дубини од око 25 см. Затим је послје орања извршено једно дрљање. С обзиром на недостатак влаге у земљишту, претходне двије операције нијесу биле довољне да се оно припреми за сјетву па је зато примјењено култивирање ротатором. Пред орање је растурено 100 мц стајњака по ха, а испред култивирања је дато 500 кг суперфосфата и 300 кг/ха калијеве соли. На тако припремљеном земљишту обављена је сјетва машински на растојању од 80 см ред од реда. Прво прихрањивање са 100 кг нитромонкала изведе-

но је када су биљке имале развијене 4—5 листова, послије чега је дошло прашење са проређивањем. Окопавање и друго прихрањивање (100 кг/ха нитромонкала) изведено је када су биљке достигле висину од око 25 см. У току вегетације вршена су два наводњавања кишним агрегатом. Постигнут је просјечни принос од 316 мц/ха.

Код комбинација кукуруз + соја и сирак + соја дата је иста агротехника. Овдје је узет W-270 + Линколн соја у првом и силокинг + Линколн соја у другом случају. Орање је изведено као у претходном случају на дубини од 25 см.

Површинска припрема за сјетву састојала се у једном фрезирању ротоватором. Испред орања је дато 100 мц стајњака, а пред култивирање 500 кг суперфосфата и 300 кг калијумове соли по хектару. Сјетва је обављена у редовима на растојању 50 см ред од реда, Код комбинације кукуруз + соја имали смо наизмјенично ред кукуруза, ред соје. Код друге комбинације сирак + соја засијано је два реда сирка и два реда соје. У току вегетације усјев је прихрањен са 200 кг нитромонкала по хектару. Прашење (један пут) је вршено машински уз ручно поправљање, при чему је обезбијеђен размак унутар редова — код кукуруза 25—30, а код сирка 10—15 см. Соја није прорјеђивана. Наводњавање је обављено у VII и VIII мјесецу.

Постигнут је просјечан принос зелене масе код комбинације кукуруз + соја 220 мц и код комбинације сирак + соја 281,30 мц/ха. (Приноси су утврђени по методи узорака).

На огледној парцели засијаној хибридном сирком основна обрада и припрема земљишта за сјетву састојала се у једном орању и једном фрезирању. Овдје су дата само минерална ђубрива: 600 кг суперфосфата, 400 кг калијумове соли и 200 кг нитромонкала. При сјетви је дато растојање од 80 см између редова. Када је извођено окопавање и прорјеђивање, дато је растојање између биљака у реду од око 10—15 см. Испред окопавања употребљено је за прихрањивање 200 кг нитромонкала по ха. Наводњавање је вршено 3 пута у VII и VIII мјесецу. Постигнут је просјечни принос од 390 мц/ха.

Ако упоредимо постигнуте резултате види се да је највећи принос зелене масе дала комбинација са чистим сирком, док је најслабије резултате дала комбинација кукуруз + соја. У првом случају, као што је већ наглашено, постигнут је принос од 390 мц, а у другом 220 мц/ха.

ПРОРАЧУН УТРОШКА МАТЕРИЈАЛА И РАДНЕ СНАГЕ ЗА КОМБИНАЦИЈУ КУКУРУЗ + СОЈА И СИРАК + СОЈА

| Редни број | ВРСТА ОПЕРАЦИЈА | Кукуруз + соја | | | | | | Сирак + Соја | | | | | | | |
|---------------|------------------------------------|------------------|------------------|-----------|----------------------|--------|--------|------------------|---------|--------|----------------------|-----------|---------|--------|--------|
| | | Вријеме извођења | | | Утрошено радних дана | | | Вријеме извођења | | | Утрошено радних дана | | | | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | |
| | | | Вријеме извођења | сезонских | стајних | лакких | тепких | сезонских | стајних | лакких | тепких | сезонских | стајних | лакких | тепких |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | |
| 1. | Транс. и растур. стајњака механ. | 18. VI | ха | — | 0,63 | 0,63 | — | 18. VI | ха | — | 0,63 | 0,63 | — | | |
| 2. | Транс. и растур. мин. њубр. механ. | 18. VI | ха | 0,10 | — | 0,10 | — | 18. VI | ха | 0,10 | — | 0,10 | — | | |
| 3. | Орање на дуб. од 25 цм. | 18. VI | ха | — | — | 0,63 | — | 18. VI | ха | — | — | 0,63 | — | | |
| 4. | Фрезирање ротоватор. | 18. VI | ха | — | — | 0,33 | — | 19. VI | ха | — | — | 0,33 | — | | |
| 5. | Дрљ. пос. орања | 18. VI | ха | — | — | 0,10 | — | 19. VI | ха | — | — | 0,10 | — | | |
| 6. | Сјетва машински | 19. VI | ха | 0,20 | — | 0,20 | — | 20. VI | ха | 0,20 | — | 0,20 | — | | |
| 7. | Прихр. нитромонкалом | 15. VII | ха | 0,50 | — | — | — | 15. VII | ха | 0,50 | — | — | — | | |
| 8. | Навод. кишн. агрег. 3х | VII и VIII | ха | 3 | 3 | 1,50 | — | VII и VIII | ха | 3 | 3 | 1,50 | — | | |
| 8. | Навод. кишн. агрег. 3х | 17. VII | ха | 15 | 5 | — | — | 18. VIII | ха | 15 | 5 | — | — | | |
| 10. | Косидба силикомбајном | 2. X | ха | — | 1 | 0,33 | — | 2. X | ха | — | 1,50 | 0,50 | — | | |
| Свега по 1 ха | | — | — | 18,80 | 9,63 | 3,82 | — | — | — | 18,80 | 10,13 | 3,99 | — | | |

ПРОРАЧУН УТРОШКА МАТЕРИЈАЛА И РАДНЕ СИЛАЕ ЗА КУКУРУЗ И СИРАК

| Редни број | ВРСТА ОПЕРАЦИЈА | Кукуруз | | | | | | | | Сирак | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------------|----|------|-------|----------------------|---|------------|----|----------|------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | Врјеме извођења | | | | Утрошено радних дана | | | | Јединица | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | |
| 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Транс. и растур. стајњака (механ.) | 15. VI | ха | 0,63 | — | 0,63 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 2. | Транс. и растур. минералних ђубрива | 15. VI | ха | — | 0,10 | 0,10 | — | 20. VI | ха | — | 0,10 | 0,10 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 3. | Орање на дубини од 25 цм. Фе — 35 | 15. VI | ха | — | — | 0,63 | — | 20. VI | ха | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 4. | Дрљање (код кукур.), фрез. (код сирка) | 15. VI | ха | — | — | 0,10 | — | 20. VI | ха | — | — | — | 0,33 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 5. | Сјетва машински на 80 цм. ред од реда | 16. VI | ха | — | 0,17 | 0,17 | — | 21. VI | ха | — | 0,17 | 0,17 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 6. | Прихрањивање нитромонк. | 2. VII | ха | — | 0,50 | — | — | 6. VII | ха | — | 0,50 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 7. | Шпарт. трак. култиватором | 2. VII | ха | — | — | 0,17 | — | 7. VII | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 8. | Окопав. ручно са прорјеб. | 3-5. VII | ха | — | 10 | — | — | 8-9. VII | ха | 5 | 15 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 9. | Навод. (кукуруз 2, сирак 3 пута) | VII и VIII | ха | 2 | 2 | 1,00 | — | VII и VIII | ха | 3 | 5 | 1,50 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 10. | Косидба силокомбајном | 3. X | ха | — | 1,50 | 0,50 | — | 4. X | ха | — | 1,50 | 0,50 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| Свега по 1 ха | | | | 2,63 | 14,27 | 3,30 | | | 8 | 20,27 | 3,60 | | | | | | | | | | |

Цијена коштања.— Као што се из калкулације види, на огледној парцели са силажним кукурузом утрошено је 3,30 тракторских и 16,90 људских радних дана. Поред тога, имали смо ове материјалне трошкове: 100 мц стајњака, 500 кг суперфосфата, 300 кг калијумове соли и 200 кг нитромонкала по хектару. За сјетву је употријебљено 50 кг сјемена. Ако трошкове радне снаге и материјала новчано изразимо базирајући се на цијенама које важе за организацију код које је овај оглед вођен, онда ови изгледају овако:

| | | |
|--|---------|-----|
| — Трошкови тракторских радних дана — — | 35.248 | дин |
| — Трошкови радне снаге са доприносом — — | 11.023 | |
| — Трошкови сјемена и ђубрива — — — | 35.300 | |
| — Водни допринос — — — — — | 8.000 | |
| — Трошкови управне режије — — — — | 14.683 | |
| Укупни трошкови по 1 ха | 104.254 | дин |

Према томе, производна цијена коштања једног килограма зелене масе у овом случају износи 3,29 динара.

На огледној парцели кукуруз + соја утрошено је 3,82 тракторска радна дана и 28,43 људских радних дана. Од трошкова материјала при извођењу огледа утрошено је 100 мц стајњака, 500 кг суперфосфата, 300 кг калијумове соли и 200 кг нитромонкала по хектару. За сјетву је употријебљено 40 кг соје и 25 кг кукуруза по ха.

| | | |
|--|---------|-----|
| — Трошкови тракторских радних дана — — | 40.802 | дин |
| — Трошкови сјемена и ђубрива — — — | 37.150 | |
| — Трошкови радне снаге са доприносом — — | 19.201 | |
| — Водни допринос — — — — — | 8.000 | |
| — Трошкови управне режије — — — — | 18.927 | |
| Укупни трошкови: | 124.080 | дин |

Производна цијена коштања овдје износи 5,64 динара

Код комбинације сирак + соја утрошено је 3,99 тракторских и 28,93 људских радних дана по ха. Трошкови материјала: 100 мц стајњака, 50 кг суперфосфата, 300 кг калијумове соли и 200 кг нитромонкала. Количина сјемена по ха: 8 кг сирака и 40 кг соје.

Преглед трошкова материјала и радних снага по ха:

| | | |
|--|---------|-----|
| — Трошкови тракторских радних дана — — | 42.618 | дин |
| — Трошкови радне снаге са доприносом — — | 19.613 | |
| — Трошкови ђубрива и сјемена — — — | 39.640 | |
| — Водни допринос по 1 ха — — — — | 8.000 | |
| — Трошкови управне режије — — — — | 19.777 | |
| Укупни трошкови по ха | 129.648 | дин |

Производна цијена коштања једног кг зелене масе износи 4,60 дин.

На огледној парцели гдје је био засијан хибридни сирак утрошено је 3,60 тракторских и 28,27 људских радних дана. Материјални трошкови: 600 кг суперфосфата, 400 кг калијеве соли и 400 кг нитромонкала по хектару. За сјетву је утрошено 15 кг сјемена.

Преглед трошкова материјала и радне снаге:

| | | |
|--|---------|-----|
| — Трошкови тракторских радних дана — — | 38.452 | дин |
| — „ људских рад. дана са доприносом | 19.323 | „ |
| — „ ђубрива и сјемена — — — — | 29.950 | „ |
| — Водни допринос по хектару — — — — | 8.000 | „ |
| — Трошкови управне режије — — — — | 17.230 | „ |
| Укупни трошкови по 1 ха | 112.955 | дин |

Према томе, цијена коштања једног кг зелене масе сирка је 2,89 динара.

Као што се види из ових података, највећа производна цијена коштања 1 кг зелене масе износи код комбинације кукуруз + соја — 5,64 динара, а најмања код сирка — 2,89 динара.

Хемијске анализе зелене масе

Утврђивање могућности добијања друге жетве са једне исте површине у току године, основни је циљ овога огледа. Поред тога, интересантно је било утврдити и квалитет зелене хране. За утврђивање квалитета узети су и анализирани: лист, стабљика, зрно, и окласина код кукуруза; лист, стабљика и метлица код сирка, док су код соје заједнички вршене анализе за све биљне дјелове. Методику за ове анализе дао је Југословенски савјето-давни центар за унапређење пољопривреде и шумарства. За анализу је узето код кукуруза 50, а код сирка и соје по 40 биљака.

Резултати ових анализа дати су у Табели 1.

Силирање и хемијске анализе силаже

Наведена хранива су силирана у чистим бостанским базенима величине 1 x 1 x 1,2 м, који се налазе у виноградима, а служе за прављење бордовске чорбе. У сваком од ових базена силирано је око 500 кг зелене масе и то у сљедећим комбинацијама: кукуруз, кукуруз + соја, сирак, и сирак + соја. Послије пуњења силоса зеленом масом, која је набијена гажењем и дрвеним маљевима, силоси су покривени тањим слојем сламе, а преко ове стављен је слој иловаче дебљине око 30 цм.

РЕЗУЛТАТИ ХЕМИЈСКИХ АНАЛИЗА (СИРОВИХ ХРАЊЉИВИХ МАТЕРИЈА) КРМИВА

Табела 1

| УЗОРАК | У % ваздушно суве супстанце | | | | | | | У % од супстанце (зелено) | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-------|---------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| | влага | сирови пепео | сирове бјел. | чисте бјел. | сирове масти | сирова vlakна | NET | влага | сирови пепео | сирове бјел. | чисте бјел. | сирове масти | сирова vlakна | NET |
| "Аризона": лист | 8,21 | 7,09 | 8,68 | 6,27 | 3,09 | 25,63 | 47,30 | 57,72 | 3,27 | 4,00 | 2,86 | 1,42 | 11,81 | 21,78 |
| " стабљика | 9,29 | 2,28 | 2,19 | 1,03 | 1,61 | 28,03 | 56,60 | 73,70 | 0,66 | 0,63 | 0,30 | 0,47 | 8,12 | 16,42 |
| " зрно | 9,93 | 1,68 | 9,72 | 8,71 | 6,43 | 3,90 | 68,34 | 61,60 | 0,72 | 4,14 | 3,71 | 2,74 | 1,65 | 29,15 |
| " окласина | 8,53 | 1,99 | 1,60 | 1,12 | 0,67 | 33,02 | 54,19 | 61,60 | 0,85 | 0,67 | 0,47 | 0,28 | 13,86 | 22,74 |
| Wisconsin: лист | 7,71 | 8,17 | 9,20 | 7,14 | 2,97 | 25,55 | 46,40 | 70,20 | 2,64 | 2,97 | 2,30 | 0,96 | 8,25 | 14,98 |
| " стабљика | 10,39 | 3,36 | 4,08 | 1,81 | 1,72 | 27,14 | 53,31 | 76,44 | 0,88 | 1,07 | 0,47 | 0,45 | 7,14 | 14,02 |
| " зрно | 10,95 | 1,25 | 10,40 | 8,77 | 3,44 | 3,45 | 70,51 | 53,50 | 0,65 | 5,43 | 4,07 | 1,80 | 1,80 | 36,82 |
| " окласина | 12,98 | 2,00 | 2,37 | 1,03 | 0,71 | 30,21 | 48,73 | 53,50 | 1,07 | 1,27 | 0,55 | 0,38 | 17,74 | 26,04 |
| Сирак: лист | 9,28 | 6,77 | 10,91 | 7,06 | 3,96 | 27,02 | 42,06 | 63,95 | 2,69 | 4,34 | 2,81 | 1,57 | 10,73 | 16,72 |
| " стабљика | 12,04 | 2,58 | 2,91 | 1,03 | 1,37 | 23,31 | 57,79 | 67,88 | 0,94 | 1,06 | 0,38 | 0,51 | 8,51 | 21,10 |
| " метлица | 9,40 | 3,53 | 10,23 | 7,06 | 1,38 | 20,43 | 55,03 | 73,02 | 1,06 | 3,05 | 2,10 | 0,41 | 6,08 | 16,38 |
| Соја: „Lincoln“ | 9,04 | 6,16 | 11,34 | 10,99 | 7,05 | 25,68 | 40,73 | | | | | | | |

Метод анализе: — Влага сушењем на 105°C до константне тежине

— сирови пепео жарењем у камерној пећи

— чисте бјеланчевине по Kjeldahlu

— чисте бјеланчевине по Bornsteini

— сирове масти екстракцијом са етером у Soxhlet апарату

— сирове влакна кувањем у 5% H₂SO₄ и 5% КОН.

У мјесецу децембру исте године силоси су отворени, узети су просјечни узорци и дати Пољопривредном институту у Титограду, који је дао сљедеће анализе:

— У свакој врсти силаже одређена је вриједност рН, затим процентуална заступљеност амонијака, млијечне, бутерне и сирћетне киселине по методи Fliege-a.

— Обављено је оцјењивање квалитета силаже према кључу по Fliege-у, путем бодовања, а на бази заступљености свеукупних киселина.

— Одређен је проценат силових хранљивих материја код ваздушно суве и свјеже супстанце силаже по уобичајеној методи.

Ради боље илустрације наведеног, прилажемо сљедеће табеле уз потребне коментаре.

Анализирајући приложене табеле да се закључити да смо код свих врста силажа добили углавном добре показатеље, како за рН и NH_3 , тако и за све киселине које су примарне при оцјењивању квалитета силаже, те ћемо их овдје укратко прокоментарисати.

Веома важан критеријум за процјену квалитета силаже је сте концентрација водоникових јона, односно вриједност рН. Пораст концентрације водоникових јона и њихово константно постојање у силажи сматра се предусловом за добијање квалитетне силаже. Квалитетне силаже које се добијају хладним путем (што је био случај и код нашег огледа) вриједност рН треба да се креће од 3,8—4,2. Ако вриједност рН прелази 5,0, значи да силажа није довољно кисела или ако се креће око 2,0 онда је силажа јако кисела.

Према овоме, наши огледи са силажама, односно њихова вриједност рН, креће се од 4,26 до 4,72, тј. у границама оптимума. Огледи су такође показали да постоји уска повезаност између вриједности рН и садржаја киселина у свјежој силажи. Квалитетне силаже са средњом вриједношћу рН садрже већи проценат мљечне киселине. Ово се тумачи тиме што мљечна киселина као много јача од осталих има водећи утицај на вриједност рН. Ово потврђују хемијске анализе огледа са силажом у Табели 2, гдје је код силаже кукуруз + соја вриједност рН=4,72, а проценат мљечне киселине 0,85. Код силаже сирка и сирак + соја вриједност рН износи 4,26 и 4,31, а проценат мљечне киселине износи 2,23 и 3,32.

Поред овог у силажама постоји одређен однос између садржаја мљечне киселине и исправљивих киселина, што је случај и код наших силажа. У Табели 2 овај однос стоји у обрнутој пропорцији, тј. кад има доста мљечне киселине, онда имамо мало исправљивих киселина. Код силаже кукуруз + соја имамо 2% сирћетне, а 0,85% мљечне киселине, код осталих силажа овај се однос мијења у корист мљечне киселине. Ово нам јасно говори

РЕЗУЛТАТИ ХЕМИЈСКЕ АНАЛИЗЕ И ОЦЈЕЊИВАЊА КВАЛИТЕТА СИЛАЖЕ НА ОСНОВУ ОРГАНСКИХ КИ-
СЕЛИНА И ОСТАЛИХ ЕЛЕМЕНАТА ПО ФЛЕГЕ-У

Табела 2

| УЗОРАК | Влага % | pH | NH ₃ % | Киселине у % | | | | | | У % свеукуп. | | | | Бодови | | | Укупно | Оцјена |
|----------------|------------|------|----------------------|--------------|------|------|----|-----|----|--------------|----|----|-----|------------|---|---|--------|--------|
| | | | | В | Е | М | В | Е | М | В | Е | М | В | Е | М | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | В | | |
| Кукуруз + соја | 83,06 | 4,72 | 0,02 | 2,00 | 0,00 | 0,85 | 70 | 0 | 30 | 0 | 50 | 5 | 55 | задовољава | | | | |
| Кукуруз | 67,89 | 4,70 | 0,02 | 0,49 | 0,04 | 2,09 | 19 | 0,1 | 80 | 25 | 45 | 25 | 95 | врло добра | | | | |
| Сирак | 80,95 | 4,26 | 0,01 | 0,58 | 0,00 | 2,23 | 21 | 0 | 79 | 20 | 50 | 25 | 95 | врло добра | | | | |
| Сирак + соја | 74,41 | 4,31 | 0,02 | 0,72 | 0,00 | 3,32 | 18 | 0 | 82 | 25 | 50 | 25 | 100 | врло добра | | | | |

НАПОМЕНА: В = оцтена киселина

Е = маслачна киселина

М = млијечна киселина

Метода анализа:

— pH у воденом екстракту силаже потенциометриски

— амонијак (NH₃) дестилацијом воденог екстракта

— киселине по Флеге-у.

РЕЗУЛТАТИ ХЕМИЈСКЕ АНАЛИЗЕ СИРОВИХ ХРАНЉИВИХ МАТЕРИЈА У СИЛАЖИ

Табела 3

| | У % ваздушно суве супстанце | | | | | | У % од (свјежје) супстанце | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------|-------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
| | влага | сирови пепео | сирове бјел. | чисте бјел. | сирове масти | сирова влакна | НЕТ | влага | сирови пепео | сирове бјел. | чисте бјел. | сирове масти | сирова влакна | НЕТ |
| Кукуруз + соја | 8,50 | 6,72 | 7,66 | 4,88 | 3,34 | 26,65 | 47,13 | 83,06 | 1,24 | 1,42 | 0,90 | 0,62 | 4,93 | 8,73 |
| Кукуруз | 8,47 | 6,15 | 8,77 | 6,18 | 3,54 | 19,59 | 53,47 | 67,89 | 2,16 | 3,08 | 2,17 | 1,21 | 6,87 | 18,76 |
| Сирак | 9,04 | 5,48 | 6,05 | 3,84 | 2,93 | 31,08 | 45,08 | 80,95 | 1,14 | 1,28 | 0,80 | 0,61 | 6,51 | 9,51 |
| Сирак + соја | 9,15 | 9,25 | 8,86 | 6,26 | 3,87 | 27,81 | 41,06 | 74,41 | 2,61 | 2,51 | 1,76 | 1,09 | 7,83 | 11,56 |

Методe анализа: — влага сушењем на 105°C до константне тежине

— сирови пепео жарењем у камерној пећи

— сирове бјеланчевине по Kjeldahlu

— чисте бјеланчевине по Bornsteinu

— сирове масти екстракцијом са етером у Soxhlet апарату

— сирове влакна кувањем у 5% H₂SO₄ и KOH.

да се процес ферментације правилно одвијао и да су добијене квалитетне силаже. У прилог овоме иде и чињеница да проценат исправљивих киселина код квалитетних силажа не смије бити већи од 0,4—1,8 код сирћетне киселине и 0,05 код бутерне киселине. Пошто се све силаже код огледа налазе у наведеним границама то се може закључити да је квалитет силажа био углавном врло добар.

Важан чинилац у оцјени квалитета силаже и њене хранљиве вриједности, поред наведеног, је и заступљеност амонијака.

Квалитетне силаже треба да садрже највише до 0,05 NH₃. По Fliegeовом систему оцјењивања квалитета силаже, вриједност амонијака представља мјерило разлагања бјеланчевина у процесу спремања силаже. Ово се процјењује на тај начин што се израчунава чист протеин у односу на сирови. Код јаче разграђених силажа однос чистог протеина креће се од 50%, а често пута и мање. Из Табеле 2 види се да се проценат амонијака код силажа креће од 0,01 до 0,02, што свједочи да је разлагање бјеланчевина било мало, а самим тим се сачувала хранљива вриједност ових хранива. Предње се да констатовати израчунавањем односа из података добијених у Табели 3 код силових и чистих бјеланчевина, гдје овај износи од 62 до 70,4%. Ово нам указује да је разлагање бјеланчевина било мало и да се ферментација силажа одвијала правилно.

З а к љ у ч а к

Резултати једногодишњег огледа показују да се у условима наводњавања у рејону Титограда могу добити задовољавајући резултати са производњом наведених култура у пострној сјетви.

На основу добијених приноса зелене масе по ха може се констатовати да су боље резултате дале чисте културе кукуруза и сирка од комбинација са сојом, о чему говоре и трошкови производње.

Квалитет силаже, односно хранљивих материја у комбинацијама не надокнађује смањени принос.

Уколико се произвођачка организација ипак одлучује за здружену сјетву, резултати говоре да је боља комбинација 2 реда соје и 2 реда неког другог усјева него комбинација са по једним редом