

БИЛТЕН



ПОЉОПРИВРЕДНЕ СТРУЧНЕ СЛУЖБЕ "ПИРОТ"

Билтен уређује Љубиша Ђорђевић, дипл.инг. тел/факс: 321-711, 321-843, 333-120, E-mail: piza@nadlanu.com
Број 89, Година IX, Септембар 2010.године

Силирање кукуруза

Неопходни услови за успешно силирање

1. Оптимална фаза развоја биљке за силирање



Треба одредити најповољнији моменат у развоју биљке када је она најпогоднија за силирање. Код кукуруза је то фаза воштане зрелости зрна. У овој фази развоја садржај суве материје у биљци је 30 до 35 %, што представља најповиљнији моменат за силирање. Истовремено је највећи удео клипа у сувој материји биљке и он износи око 40 %. Раније силирање у односу на ову фазу ствара могућност да се силира маса са већим садржајем влаге што може да доведе до цурења биљних сокова из силаже и до губитка хранљивих материја а истовремено постоји опасност да врење крене у непожељном правцу тј. да доведе до стварања већих количина бутерне киселине која

силирану масу чини мање вредном за исхрану стоке. Обрнуто пак, ако силирамо сувљу масу, она се теже сабија што ствара услове за заостајање ваздуха (кисеоника) у силираној маси. Последица тога је стварања плесни и буђи које кваре силажу а у неким случајвима могу да буду и опасне , првенствено ако се плеснива и буђава силажа даје gravidним животињама. У пракси се овај моменат одређује тако што се зрно на клипу притисне ноктом. На такав притисак не сме да се покаже млеко у зрну а зрно треба да има такву чрстину да се ноктом може утиснути траг на њему.

Још један моменат који се јавља код наших произвођача јесте да се често спрема силажа са 3 до 4 па и са више парцела. У таквој ситуацији увек постоји могућност да маса за силирање није у истој фази развоја и зрења на свим парцелама. Правило је да се у том сучају најпре, на дно објекта за силирање, ставља најсувља маса а да се завршава са масом која има највећу влажност. Стављањем најсувље масе на дно објекта стварамо могућност да се она добро сабије и да се из ње максимално истера кисеоник.

2. Добро сецкање масе за силирање

Маса за силирање мора бити добро исецкана. Ако се кукуруз силира у фази воштане зрелости, дужина одрезака би требала да буде око 1 цм. Ако се са силирањем крене нешто раније, па се силира нешто влажнија маса, онда дужина одрезака може бити и нешто већа (3 до 5 цм). У случају да се са силирањем закасни, па се силира нешто сувља маса, онда она мора бити добро уситњена и у том случају би дужина одрезака требала да буде и испод 1 цм. Уколико маса није уситњена на одговарајућу дужину одрезака, то ствара проблеме код сабијања јер се крупнија и сувља маса теже сабија.

САДРЖАЈ:

Страна 1

Аутор: Николић Зоран, дипл.инг.

Силирање кукуруза

Страна 2

Аутор: Видановић Срђан, дипл.инг.

Јесења сетва луцерке

Страна 3

Аутор: Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Праћење зрелости грождја и одређивање шећера у шири

- Одређивање шећера у шири

Страна 4

Аутор: Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Рад са рефрактометром

Страна 5

Аутор: Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Не берите грождје прерано

Страна 5

Аутор: Љубиша Ђорђевић, дипл.инг.

Табела за одређивање шире

3. Брзо пуњење објекта и добро сабијање масе која се силира

Силирање треба обавити што брже. Добро уситњену масу треба у што краћем року сместити у објекат за силирање и при том је добро сабити. Треба при том водити рачуна да брзина пуњења објекта никако не буде на штету сабијања. По правилу се по објекту за силирање распореди слој масе за силирање дебљине око 20 цм. Тако распоређена маса се добро сабије па тек онда распоређује и сабија нови слој. Циљ брзог сабијања је да се из масе за силирање што пре истисне кисеоник и на тај начин створе услови за рад бактерија млечно-киселог врења. По завршетку пуњења објекта, треба наставити са гажењем силаже још 2 до 3 сата.

За гажење силаже се користе трактори точкаши по могућству што веће тежине. Ако се на газдинству не располаже таквим трактором, онда се лакши трактор може додатно оптеретити теговима, бетонским блоковима, буретом запремине 200 литара напуњеним песком или водом или пак на неки други начин. Гуме на трактору којим се гази силажа морају бити чисте а такође треба водити рачуна да се у масу за силирање не уноси земља. Још један моменат на који треба обратити пажњу је да из трактора за гажење силаже не цури уље и не прља силажу а цев за издувне гасове (ауспух) мора имати извод навише.

4. Покривање силиране масе

По завршетку пуњења објекта може се извршити покривање силиране масе. Оно није обавезно али ако се не уради треба рачунати на то да ће се површински слој силаже дебљине десетак и више центиметара покварити и он се при употреби силаже мора одбацити. Покривање се може извршити различитим материјалима – сламом, земљом, засејавањем пшенице по површини силаже, фолијом. Најбоље је покривање извршити фолијом и то одмах по завршетку гажења силаже. Приликом покривања

треба максимално истиснути ваздух испод фолије а то се може урадити тако што се преко фолије ставе бале сламе, старе аутомобилске гуме или слој песка или земље дебљине десетак центиметара што је можда и најбоље решење.

Јесења сетва луцерке

Луцерка се у нашим агроколошким условима може сејати током целе године, али два најважнија рока сетве су у пролеће и јесен. Дугогодишњим испитивањима пракса је показала да се раном пролећном сетвом постиже бољи склоп и већа поседнутост површине. Рана јесења сетва даје задовољавајуће резултате само ако падне довољно кише у то време. Ако период кише наступи касније, онда биљке ничу касно и улазе неразвијене у зиму, па голомразица од – 6 С степени може у великој мери да их оштети или потпуно уништи. Правилан развој биљака и боља поседнутост земљишта усевом је у пролећној сетви и поред слабијег приноса у првој години (у години сетве), даје већи укупан принос наредне године. Међутим, у условима наводњавања предност треба дати раној јесењој сетви.

Усејавање луцерке у заштитни (покривни) усев у нашим условима није препоручљиво. Приноси луцерке усејане у јечам су слабији у односу на чист усев луцерке.

Употреба оптималне количине семена при сетви луцерке је једна од најважнијих агротехничких мера. Тенденција је у свету, захваљујући новим машинама да се количина семена смањи. У свету се користи од 10 до 30 кг/ха семена. При чистој сетви се препоручује од 10 до 22 кг/ха семена. У смеси са травама се препоручује од 1 до 3 кг/ха семена. Ако се луцерка гаји са јежевицом за косидбу препоручује се примена од 10-12 кг/ха семена луцерке и 6-7 кг/ха јежевице. За испашу се може користити 10-12 кг/ха луцерке и 4-7 кг/ха семена мацјег репа и јежевице. Развијене земље са развијеним агрокомплексом сеју ниже количине семена, док неразвијене земље користе веће количине семена због лошије припреме земљишта.

Луцерка садржи извесну количину тврдих семена. То су семена која не бубре и не клијају иако су нормално развијена и нормално сазрела.

Општа препорука је да се у нашим условима треба сејати око 20 кг семена по хектару, јер ницањем само 50% семена биће обезбеђен одговарајући склоп.

Оптимално време за јесењу сетву луцерке је крај августа до средине септембра али је општа препорука да треба пратити временску прогнозу јер постоји ризик од јесење суше.

Такође треба водити рачуна да сетва луцерке не сме бити дубља од 2 цм а приликом сетве користити сертификовано семе и домаћи сортимент који је прилагођен нашем агроколошком подручју.

Праћење зрелости грожђа и одређивање шећера у шири

У већ уобичајним традиционалним роковима бербе грожђа сваки виноградар може сам, по изгледу лишћа и грожђа, оценити степен његове зрелости. Листови на зрелим чокотима попримају жуту или црвену боју, а и они најстарији почињу се сушити на основама младара. Петељке посмеђују, и на основи дрвене. Сазреле бобице су мекане и лако се откидају.

По укусу су врло слатке и својом широм "лепе" прсте. Међутим, сви ти знакови су само оријентацијски и непоуздани, и могу лако заварати. Сасвим сигурна и једино поуздана метода утврђивања потпуне технолошке зрелости јесте она, којом се утврђује садржај шећера у грожђу. Прво мерење обави се 10-12 дана пре бербе: уберу се 2-3 кг грожђа у разним деловима винограда, а и са разних страна неколико чокота, и тај просечан узорак измуља (исцеди, умотан у чисту газу или крпу), и у добивеној шири измери садржај шећера. То се понови још два, три пута (сваког трећег дана), и кад се утврди да се количина шећера у шири не повећава, чекања више нема, већ се приступа берби грожђа. Неком ће се чинити да се тај посао не исплати, и да је то сувишна брига. Међутим, треба имати на уму да се дневни прираст садржаја шећера од почетних 0,1 % до последњих, врло сунчаних дана пред бербу у повољним условима може повећати и до 0,2 %. Уз то не треба заборавити, да се тих последњих дана сазревања грожђа у њему највише развијају мирисне букетне материје (својствене сорти), које дају вину богатство свих сортних особина (мирис, укус, боја). За бербу стоних сората важе другачији критеријуми него за винско грожђе, јер код њих није најбитнији садржај шећера, него уз укус, мирис, спољашњи изглед гроздова, и способност за транспорт. Презрелом стоним грожђу погоршава се укус, мирис, спољашњи изглед. Да се то неби догодило обавља се пробирна берба - у два три наврата.

Одређивање шећера у шири



За одређивање шећера у шири виноградарска најчешће користе Klosternojburšku вагу (Baboov широмер). Међутим, са Klosternojburшком вагом не можемо прецизно одредити садржај шећера, као што то можемо са Oechslovом ширном вагом или рефрактометром, уз употребу одговарајуће таблице. Да бисмо виноградарима омогућили да брже и тачније одреде садржај шећера у шири, дајемо таблицу за утврђивање количине шећера са Oechslovом и Klosternojburшком ширном вагом. Онај ко има



Месечни Билтен Пољопривредне стручне службе Пирот

рефрактометар, исто тако уз помоћ таблице може брзо и тачно одредити садржај шећера: Oechslova таблица прилагођена је шири богатој киселинама док је Salleronova таблица прилагођена шири са мање укупних киселина (које иако нису шећери повећавају густоћу шире):

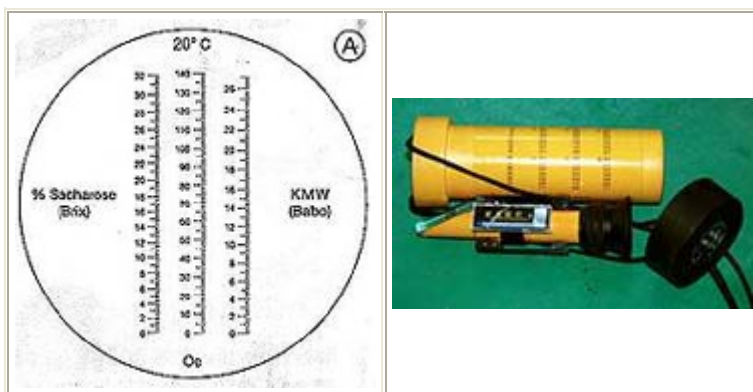
Пример: На скали Oechslove ваге очитали смо 86 Oe°. Из Salleronove таблице можемо прочитати да 86 Oe° одговара 19,90 % шећера, тј. да 100 л шире садржи 19,90 кг шећера. Иста та шири мерена Klosternoјburšком вагом (Бабоовим широмером) показала би нам 17,53 % шећера или у односу на Oechslovу вагу 2,37 % мање.

Одакле произлазе разлике у садржају шећера?

Треба знати да нам Klosternoјburška вага показује колико килограма шећера садржи 100 кг шире. Затим морамо знати да је 1 л шире тежи од 1 кг (специфична тежина шире креће се од 1,070 до 1,130). Дакле 1 кг шире, не садржи волумен од 1 литра.

Рад с рефрактометром

Рефрактометар је оптичка справа, која показује проценат суве материје у неком производу. Рачунским путем или помоћу таблице можемо изразити садржај шећера. Новији типови рефрактометра директно показују Oe° на скали од 0 до 170 Oe°.



Пример: На рефрактометру очитали смо 90 Oe, из таблице можемо прочитати да то одговара 21,0 % шећера. Ако немамо таблице, до приближно тачног резултата можемо доћи рачунским путем помоћу формуле.

Пример: $90 \text{ Oe}^\circ \times 0,266 = 23,94 - 3 = 20,94 \%$ шећера. Старији типови рефрактометра показују на скали постотак суве материје. У том случају поступићемо овако: проценат суве материје, очитан на рефрактометру, помножићемо са бројем 4,25 да добијемо Oechslov степен (Oe°), а у таблицу онда прочитамо стварни садржај шећера.

Пример: На скали рефрактометра очитали смо 20% суве материје, значи $20 \times 4,25 = 85 \text{ Oe}^\circ$, што према таблицу одговара 19,60 % шећера, или без употребе таблица, рачунским путем: $85 \text{ Oe}^\circ \times 0,266 - 3 = 19,60 \%$.

У лошим годинама, када нема довољно сунчаних дана и (или) има пуно кишних и хладних дана, грождје не може постићи задовољавајући проценат шећера. Законом о вину је дозвољено да се у таквим годинама изврши дослађивање шире шећером и то са максимално 3,4 кг шећера на 100 л шире (обично се шири дослађује до 18 % шећера).

Не берите грозђе прерано!

Ако се грозђе рано бере, оно не само да неће имати довољно шећера, него ће садржати и превише киселине. У незрелом грозђу има превише јабучне киселине која вину даје опори укус. Одузимање киселине у вину није једноставан посао, због тога је потребито вино контролисати, одређивати садржај киселина, као и садржај средстава којим ће се вино откиселити. За то је опет потребна лабораторија и рад стручњака - енолога. Ако је шира прекисела, онда се треба извршити прво претакање нешто касније, јер под утицајем извесних бактерија јабучна киселина прелази у млечну, која је мање кисела. Дакле, боље је да се овим природним начином смањи садржај киселина, него да се то ради помоћу хемикалија. Ако имамо неку количину прекиселог вина, то вино би се могло помешати са другим, мање киселим вином, али које има већи садржај алкохола. Међутим, у овом случају треба извршити мали оглед и кад се види да смеша одговара, онда се вина мешају.

<http://www.psss.rs/download.php?list.17>

Oechslova tablica			
Baboov moštomer [%]	Spec. težina - Oechslovi stupnjevi [Oe°]	Šećer [g/l]	Alkohol [%]
10,50	50	97	5,8
10,70	52	99	5,9
11,10	54	104	6,2
11,50	56	110	6,5
12,00	58	116	6,9
12,40	60	121	7,2
12,80	62	126	7,5
13,30	64	133	7,9
13,70	66	136	8,1
14,10	68	143	8,5
14,40	70	147	8,8
14,80	72	152	9,1
15,20	74	158	9,4
15,60	76	163	9,7
15,90	78	167	10,0
16,30	80	172	10,3
16,70	82	178	10,6
17,10	84	183	10,9
17,40	86	187	11,2
17,80	88	192	11,5
18,20	90	198	11,8
18,50	92	202	12,1
18,80	94	206	12,3
19,00	96	209	12,5
19,30	98	213	12,7
19,70	100	218	13,0
20,10	102	223	13,3
20,50	104	229	13,7
21,00	106	236	14,1
21,40	108	242	14,5
21,80	110	248	14,8
22,20	112	254	15,2
22,60	114	259	15,5
23,00	116	264	15,8
23,40	118	270	16,1
23,80	120	276	16,5
24,10	122	280	16,7
24,50	124	286	17,1

Salleronova tablica			
Baboov moštomer [%]	Spec. težina - Oechslovi stupnjevi [Oe°]	Šećer [g/l]	Alkohol [%]
10,40	50	103	6,0
10,85	52	108	6,3
11,25	54	114	6,7
11,66	56	119	7,0
12,06	58	124	7,3
12,47	60	130	7,6
12,87	62	135	7,9
13,26	64	140	8,2
13,66	66	146	8,6
14,05	68	151	8,9
14,45	70	156	9,2
14,83	72	162	9,5
15,22	74	167	9,8
15,60	76	172	10,1
15,99	78	178	10,5
16,38	80	183	10,8
16,76	82	188	11,0
17,15	84	194	11,4
17,53	86	199	11,7
17,91	88	204	12,0
18,28	90	210	12,3
18,65	92	215	12,6
19,04	94	220	12,9
19,42	96	226	13,3
19,78	98	231	13,6
20,17	100	236	13,9
20,53	102	242	14,3
20,89	104	247	14,6
21,26	106	252	14,9
21,63	108	258	15,2
21,99	110	263	15,5
22,35	112	268	15,9
22,71	114	274	16,2
23,07	116	279	16,4
23,44	118	284	16,7
23,80	120	290	17,1
	122	294	17,4
	124	300	17,7