ПРИУСАДЕБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

РАСТИТЕЛЬНЫЕ КОРМА

ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ КОРМОВ
ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ
РАЦИОНЫ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

УДК 636
ББК 45.45
Р24

Серия «Приусадебное хозяйство» основана в 2000 году

Подписано в печать 14.12.04. Формат 84x108/32.
Усл. печ. л. 11,76. Тираж 5000 экз. Заказ № 4989.

Растительные корма. Производство и применение/
Р24 авт.- сост. А.Ф. Зипер. — М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. — 219, [5] с: ил. — (Приусадебное хозяйство).

ISBN 5-17-028797-6 (ООО «Издательство АСТ»)
ISBN 966-696-767-7 («Сталкер»)

Приведена классификация растительных кормов, их питательная характеристика, технология выращивания, сроки уборки, методы заготовки и хранения; использование для кормления различных видов сельскохозяйственных животных и птицы в разные физиологические периоды их жизни.

УДК 636
ББК 45.45

Авт.-сост. А.Ф. Зипер, 2005
© ИКФ «ТББ», 2005
© Серийное оформление.
Издательство «Сталкер», 2005

ПРЕДИСЛОВИЕ

Успешное развитие животноводства в фермерских, общественных и приусадебных хозяйствах целиком и полностью зависит от состояния кормовой базы для кормления животных и птицы.

Из всех видов кормов наиболее полноценными и дешевыми являются как в летний, так и зимний период растительные корма. В силу климатических условий наиболее дешевыми для производства и при использовании животными остаются травы посевных и естественных угодий. Но сроки использования зеленой травы в кормлении животных ограничиваются летним периодом.

В практике животноводов накоплен немалый опыт по провяливанию, сушке и консервированию, сохранению в течение длительного зимнего периода зеленых кормов, близких по своим кормовым качествам к исходной зеленой массе. Большим подспорьем, облегчающим заготовку и консервацию растительных кормов, является комплекс уборочной техники, выпускаемой в последние годы для фермерских и приусадебных хозяйств. Наряду с традиционными методами заготовки сена и силоса в последние годы все шире внедряется сравнительно молодая технология заготовки и хранения сенажа. Эти виды заготовки сглаживают в кормлении животных разницу между летнепастбищным и зимним стойловым содержанием скота и птицы. О технологии выращивания в сжатой форме и способах консервации кормов и рассказывается в этой книге. В ней также освещены вопросы нормированного кормления сельскохозяйственных животных с учетом особенностей пищеварения в разные периоды их жизни.

ÊÎÐÌÀ ÐÀÑÒÈÒÅËÜÍÎÃÎ ÏÐÎÈÑÕÎÆÄÅÍÈß

Ê ýòèì êîðìàì îòíîñÿòñÿ ðàñòèòåëüíûå êóëüòóðû, êîòîðûå èñïîëüçóþòñÿ äëÿ êîðìëåíèÿ æèâîòíûõ è ïòèö, ñîäåðæàùèå â ñåáå ïèòàòåëüíûå âåùåñòâà, íåîáõîäèìûå äëÿ èõ æèçíåäåÿòåëüíîñòè è îáðàçîâàíèÿ ñåëüñêîõîçÿéñòâåííîé ïðîäóêöèè, ïðè÷åì ïèòàòåëüíûå âåùåñòâà êîðìà äîëæíû íàõîäèòüñÿ â óäîáîâàðèìîì äëÿ óñâîåíèÿ æèâîòíûìè ñîñòîÿíèè. Îíè äîëæíû òàêæå èìåòü õîðîøèå âêóñîâûå êà÷åñòâà, íå ñîäåðæàòü â ñåáå ÿäîâèòûõ íà÷àë è íå ïðåäñòàâëÿòü îïàñíîñòè äëÿ çäîðîâüÿ æèâîòíûõ. Ðàñòèòåëüíûå êîðìà ÿâëÿþòñÿ îñíîâíîé ïèùåé æèâîòíûõ.

Â çàâèñèìîñòè îò ñâîèõ ôèçèêî-õèìè÷åñêèõ ñâîéñòâ ïðèìåíèòåëüíî ê àíàòîìî-ôèçèîëîãè÷åñêîìó ñòðîåíèþ ïèùåâàðèòåëüíîãî àïïàðàòà ðàçíûõ âèäîâ ñåëüñêîõîçÿéñòâåííûõ æèâîòíûõ ïîòðåáíîñòü îäíîãî è òîãî æå âèäà â îïðåäåëåííîì âèäå ðàñòèòåëüíîãî êîðìà íåîäèíàêîâà.

ÕÈÌÈ×ÅÑÊÈÉ ÑÎÑÒÀÂ ÊÎÐÌÎÂ

Êîðìîâóþ öåííîñòü ðàñòèòåëüíûõ êîðìîâûõ ïðîäóêòîâ îïðåäåëÿåò èõ õèìè÷åñêèé ñîñòàâ. Âñå õèìè÷åñêèå ýëåìåíòû êîðìà íàõîäÿòñÿ ìåæäó ñîáîé â îïðåäåëåííîé âçàèìîñâÿçè, îáðàçóÿ ðàçëè÷íûå îðãàíè÷åñêèå è ìèíåðàëüíûå âåùåñòâà, êîòîðûå îáúåäèíåíû â ðàçëè÷íûå ãðóïïû. Ìíîãèå èç èçâåñòíûõ õèìè÷åñêèõ ýëåìåíòîâ ñîäåðæàòñÿ â ñîñòàâå êàê æèâîòíîãî, òàê è ðàñòèòåëüíîãî îðãàíèçìà. Ê òàêèì ñîåäèíåíèÿì îòíîñÿòñÿ âîäà, ìèíåðàëû (çîëà) è îðãàíè÷åñêèå âåùåñòâà — áåëêè, óãëåâîäû è æèðû. Â ñóõîì âåùåñòâå ðàñòåíèé îòíîñèòåëüíî áîëüøå ñîäåðæèòñÿ óãëåâîäîâ.

Ñõåìàòè÷åñêè õèìè÷åñêèé àíàëèç ðàñòèòåëüíûõ êîðìîâ è æèâîòíîãî îðãàíèçìà âûãëÿäèò ñëåäóþùèì îáðàçîì:

Âîäà â êîðìàõ ñîäåðæèòñÿ â î÷åíü øèðîêèõ ïðåäåëàõ — 5-95%. ×åì áîëüøå ñîäåðæèòñÿ â êîðìàõ âîäû, òåì ìåíüøå â íèõ ñóõèõ âåùåñòâ è òåì íèæå èõ ïèòàòåëüíàÿ öåííîñòü. Êîðìà ñ ïîâûøåííûì ñîäåðæàíèåì âëàãè ïëîõî ñîõðàíÿþòñÿ. Ìåíüøå âñåõ ñîäåðæèòñÿ âëàãè â òàêèõ âûñîêîïèòàòåëüíûõ êîðìàõ, êàê îòõîäû ìàñëîïåðåðàáàòûâàþùåé ïðîìûøëåííîñòè, â æìûõàõ — îêîëî 10%, â çåðíîâûõ— 12-14%, â ñåíå — 14-17%, â çåëåíûõ êîðìàõ ðàçíûõ âèäîâ — 70-80%, â ñèëîñå — 60-85%, â êîðíåïëîäàõ è êëóáíÿõ — ñâûøå 90%.

Ñóõîå âåùåñòâî êîðìà îïðåäåëÿåòñÿ ïîñëå ïîëíîãî óäàëåíèÿ âëàãè ïóòåì âûñóøèâàíèÿ îáðàçöà ïðè òåìïåðàòóðå 102-105 °Ñ. Ñóõîå âåùåñòâî ïðè ýòîì äåëèòñÿ íà îðãàíè÷åñêóþ (ñãîðàåìóþ) ÷àñòü è íåîðãàíè÷åñêèå (íåñãîðàåìûå) ìèíåðàëüíûå (çîëüíûå) âåùåñòâà.

Æèðû ÿâëÿþòñÿ íàèáîëåå êîíöåíòðèðîâàííûì èñòî÷íèêîì ýíåðãèè äëÿ æèâîòíûõ, èõ ñîäåðæàíèå êîëåáëåòñÿ îò 0,1% (â êîðíåïëîäàõ) äî 30% ó ìàñëè÷íûõ êóëüòóð.

Ðàñòèòåëüíûå ìàñëà â îñíîâíîì ñîñòîÿò èç íåíàñûùåííûõ æèðíûõ êèñëîò. Îíè æèäêèå è çàòâåðäåâàþò ïðè òåìïåðàòóðå — 10-25 °Ñ. Â çåðíàõ è ñåìåíàõ ðàñòåíèé æèðà áîëüøå, ÷åì â ñòåáëÿõ è ëèñòüÿõ, êîðíÿõ è êëóáíÿõ. Æèð ðàñòåíèé íåîáõîäèì æèâîòíûì äëÿ íîðìàëüíîé ðàáîòû íåêîòîðûõ ïèùåâàðèòåëüíûõ æåëåç è äëÿ òðàíñïîðòèðîâêè æèðîðàñòâîðèìûõ âèòàìèíîâ. Êðîìå òîãî, îí ó÷àñòâóåò â îáðàçîâàíèè ìîëî÷íîãî æèðà ó ëàêòèðóþùèõ ñàìîê.

Áåçàçîòèñòûå ýêñòðàêòèâíûå âåùåñòâà—ýòî ñàõàðà è êðàõìàë, êîòîðûå íåîáõîäèìû æèâîòíûì êàê ýíåðãåòè÷åñêèé ìàòåðèàë è ñëóæàò îñíîâíûì èñòî÷íèêîì îáðàçîâàíèÿ æèðà, îñîáåííî ïðè îòêîðìå. Â çåðíàõ çëàêîâûõ ðàñòåíèé ýòèõ âåùåñòâ ñîäåðæèòñÿ äî 70%. Â êàðòîôåëå ýòè âåùåñòâà ñîäåðæàòñÿ ïðåèìóùåñòâåííî â âèäå ñàõàðà — äî 20% è áîëåå.

Áèîëîãè÷åñêè àêòèâíûå âåùåñòâà — ýòî, ïðåæäå âñåãî, âèòàìèíû è ãîðìîíîïîäîáíûå âåùåñòâà. Èõ íè÷òîæíî ìàëîå êîëè÷åñòâî íåñîèçìåðèìî ñ òîé âåëèêîé çíà÷èìîñòüþ, êîòîðóþ îíè èãðàþò äëÿ îðãàíèçìà.

Âèòàìèíû èñòî÷íèêîì ýíåðãèè íå ÿâëÿþòñÿ, íî îáëàäàþò âûñîêîé áèîëîãè÷åñêîé àêòèâíîñòüþ â îðãàíèçìå æèâîòíûõ â ðåãóëèðîâàíèè ôèçèîëîãè÷åñêèõ ïðîöåññîâ. Â íàñòîÿùåå âðåìÿ õîðîøî èçó÷åíî ïîðÿäêà 20 âèòàìèíîâ. Èõ äåëÿò íà äâå ãðóïïû: æèðîðàñòâîðèìûå (À, Ä, Å, Ê) è âîäîðàñòâîðèìûå (âèòàìèíû êîìïëåêñà Â è âèòàìèíû Ñ è Ð). Êàæäûé èç ýòèõ âèòàìèíîâ îêàçûâàåò íà îðãàíèçì ñïåöèôè÷åñêîå âîçäåéñòâèå. Íåêîòîðûå èç âèòàìèíîâ â ðàñòåíèÿõ ñîäåðæàòñÿ â âèäå ïðåäøåñòâåííèêîâ — ïðîâèòàìèíîâ. Âèòàìèí À â ðàñòåíèÿõ ñîäåðæèòñÿ â âèäå êàðîòèíà, âèòàìèí Ä — â âèäå ýðãîñòåðèíà.

Âèòàìèííûìè êîðìàìè ÿâëÿþòñÿ çåëåíàÿ ìàññà ëþöåðíû, êëåâåðà, êðàïèâû, ãîðîõà è äðóãàÿ çåëåíàÿ ðàñòèòåëüíîñòü. Áîãàòà âèòàìèíàìè êðàñíàÿ ñòîëîâàÿ ìîðêîâü, òûêâà ñ ðîçîâîé ìÿêîòüþ, ñåíî, ñèëîñ è ïð. Â íåêîòîðûõ ðàñòåíèÿõ ñîäåðæàòñÿ ãîðìîíîïîäîáíûå âåùåñòâà, êîòîðûå îêàçûâàþò íà îðãàíèçì æèâîòíîãî ñòèìóëèðóþùåå äåéñòâèå.

ÏÅÐÅÂÀÐÈÂÀÍÈÅ È ÏÅÐÅÂÀÐÈÌÎÑÒÜ

Ïèòàòåëüíûå âåùåñòâà êîðìà äîëæíû ïðîéòè ïðåâðàùåííóþ ïåðåðàáîòêó â ïðîöåññå ïèùåâàðåíèÿ, â ðåçóëüòàòå ÷åãî èç êîðìà èçâëåêàþòñÿ íåîáõîäèìûå îðãàíèçìó ïèòàòåëüíûå âåùåñòâà. Â îáùèõ ÷åðòàõ ïðîöåññ ïèùåâàðåíèÿ âûãëÿäèò ñëåäóþùèì îáðàçîì: ìåõàíè÷åñêîå èçìåëü÷åíèå êîðìà â ðîòîâîé ïîëîñòè, ôèçèêî-õèìè÷åñêîå èçìåíåíèå åãî â æåëóäêå è êèøêàõ, âñàñûâàíèå ïåðåâàðåííûõ âåùåñòâ â êðîâü ñ ïîñëåäóþùåé èõ äîñòàâêîé ïî âñåì îðãàíèçìó.

Ïèùåâàðèòåëüíûå îðãàíû ó ðàçëè÷íûõ âèäîâ æèâîòíûõ óñòðîåíû ïî-ðàçíîìó è èìåþò ñâîè îñîáåííîñòè â èñïîëüçîâàíèè êîðìîâ. Íàèáîëåå ñëîæíî óñòðîåí ïèùåâàðèòåëüíûé àïïàðàò ó æâà÷íûõ æèâîòíûõ (ðèñ. 1). Åãî îñîáåííîñòüþ ÿâëÿåòñÿ íàëè÷èå ÷åòûðåõêàìåðíîãî æåëóäêà, ÷òî ïîçâîëÿåò åãî ïîâûøåííóþ âìåñòèìîñòü. Òàêàÿ åìêîñòü ñïîñîáñòâóåò ïðèåìó áîëüøîãî êîëè÷åñòâà ãðóáîãî êîðìà.

Ó æâà÷íûõ æèâîòíûõ êîðì â ðîòîâîé ïîëîñòè ïîäõîäèò äâóêðàòíîå èçìåëü÷åíèå: ïåðâûé ðàç ïðè ïîåäàíèè ïðîâîäèòñÿ ãðóáîå èçìåëü÷åíèå ïðè îáèëüíîì ñìà÷èâàíèè åãî ñëþíîé è ñ ïîñëåäóþùèì çàãëàòûâàíèåì. Íåêîòîðîå âðåìÿ êîðì íàõîäèòñÿ â ïåðâîì îòäåëå æåëóäêà — ðóáöå, ãäå îí íà÷èíàåò ÷àñòè÷íî ïåðåâàðèâàòüñÿ è îáðàáàòûâàòüñÿ áîëüøèìè êîëîíèÿìè íàñåëÿþùèõ åãî ìèêðîîðãàíèçìîâ, êîòîðûìè îáðàáàòûâàåòñÿ è ðàñùåïëÿåòñÿ êëåò÷àòêà.

Ïîä äåéñòâèåì ñîêðàùåíèé ïðåäæåëóäêîâ ãðóáàÿ ÷àñòü êîðìà ÷åðåç íåêîòîðîå âðåìÿ âîçâðàùàåòñÿ îáðàòíî â ðîòîâóþ ïîëîñòü äëÿ âòîðè÷íîãî ïåðåæåâûâàíèÿ, ïîëó÷àåòñÿ òàê íàçûâàåìàÿ æâà÷êà. Ïîñëå îêîí÷àòåëüíîãî è îñíîâàòåëüíîãî ïåðåæåâûâàíèÿ ïèùà ïðîãëàòûâàåòñÿ âíîâü è ïðîäâèãàåòñÿ ïî ïðåäæåëóäêàì ê èñòèííîìó æåëóäêó è äàëüøå â êèøå÷íèê. Ðàñòâîðåííûå æèäêèå êîìïîíåíòû ïî ìåðå ñëåäîâàíèÿ âñàñûâàþòñÿ ñòåíêàìè ïðåäæåëóäêîâ è êèøå÷íèêà. Ó æâà÷íûõ æèâîòíûõ â ñëîæíîì æåëóäêå ïåðåâàðèâàåòñÿ â îñíîâíîì êëåò÷àòêà è ÷àñòü ëåãêîïåðåâàðèìûõ óãëåâîäîâ. Â êèøå÷íèêå ïåðåâàðèâàþòñÿ áåëêè, æèðû è ÷àñòü óãëåâîäîâ. Ó ëîøàäè, ñâèíüè ïåðåâàðèâàíèå è âñàñûâàíèå îñíîâíîãî êîëè÷åñòâà ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ ðàöèîíà ïðîèñõîäèò â êèøå÷íèêå (êèøå÷íûé òèï ïèùåâàðåíèÿ).

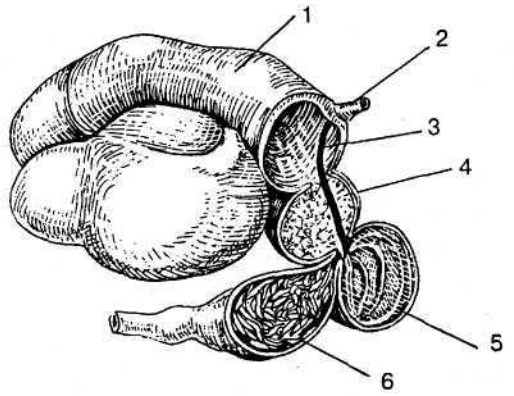


Рис. 1. Схема сложного желудка жвачных животных:
1 — рубец; 2 — конец пищевода; 3 — пищеводный желоб; 4 — сетка; 5 — книжка; 6 — сычуг

Íà ïåðåâàðèìîñòü êîðìà âëèÿþò íåñêîëüêî ôàêòîðîâ: âèä æèâîòíîãî — îâíîêàìåðíûå æèâîòíûå ãðóáûå êîðìà ïåðåâàðèâàþò õóæå; ðàçìåð êîðìîâîé ïîâåðõíîñòè — áîëüøèå ïîâåðõíîñòè êîðìîâ ïåðåâàðèâàþòñÿ õóæå; ñîñòàâ êîðìîâîé ïîâåðõíîñòè — ðàçíîîáðàçèå ðàöèîíà ñïîñîáñòâóåò ëó÷øåìó ïåðåâàðèâàíèþ; êà÷åñòâî êîðìîâ — ïëàñòè÷íûå, ìîðîæåíûå è çàãðÿçíåííûå êîðìà ïðèâîäÿò ê æåëóäî÷íî-êèøå÷íûì ðàññòðîéñòâàì, ÷åì ñíèæàþò èõ ïåðåâàðèìîñòü; íàëè÷èå â ðàöèîíå âèòàìèíîâ, â ïåðâóþ î÷åðåäü êîìïëåêñà Â (äëÿ ñâèíåé) è âèòàìèíîâ À è Ñ, ÷òî ñïîñîáñòâóåò ïîâûøåíèþ ìîòîðèêè è âûäåëåíèþ ïèùåâàðèòåëüíûõ ñîêîâ è ôåðìåíòîâ; âêóñ è çàïàõ êîðìà, êîòîðûå âîçáóæäàþò ó æèâîòíûõ ïîâûøåííûé àïïåòèò, îáèëüíîå âûäåëåíèå ñîêîâ è ëó÷øóþ ïåðåâàðèìîñòü: ïîãîòîâêà êîðìîâ ê ñêàðìëèâàíèþ: èçìåë÷åíèå, çàïàðèâàíèå è ïð.

ÏÈÒÀÒÅËÜÍÎÑÒÜ ÊÎÐÌÀ

Î ïèòàòåëüíîñòè òîãî èëè èíîãî êîðìà ìîæíî ñóäèòü ïî òîìó äåéñòâèþ, êîòîðîå êîðì îêàçûâàåò íà ôóíêöèîíàëüíûå ñîñòîÿíèå æèâîòíîãî (çäîðîâüå, ïëîäîâèòîñòü, óðîâåíü ìî-

ëî÷íîé è ìÿñíîé ïðîäóêòèâíîñòè, êîòîðàÿ ïîëó÷àåòñÿ îò ñêàðìëèâàíèÿ åäèíèöû êîðìà).

Ñ ó÷åòîì ýòîãî ðàçðàáîòàíû òàáëèöû ïèòàòåëüíîñòè îñíîâíûõ âèäîâ êîðìà, êîòîðûå ìîæíî íàéòè â ñïðàâî÷íûõ èçäàíèÿõ. Êîìïëåêñ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ â êîðìå îäíèì ïîêàçàòåëåì èçìåðèòü ððóáîí. Îäíèì ïîêàçàòåëåì ìîæíî èçìåðèòü îáùóþ ýíåðãåòè÷åñêóþ ïèòàòåëüíîñòü êîðìà, êîòîðàÿ âûðàæàåòñÿ â êîðìîâûõ åäèíèöàõ. Çà îäíó êîðìîâóþ åäèíèöó (ê. åä.) ïðèíÿò 1 êã îâñà, èç êîòîðîãî â îðãàíèçìå æèâîòíîãî (êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà) ïðè îòêîðìå ïðåäïîëàãàåòñÿ ïîëó÷åíèå 150 ã æèðà. Êîðìîâàÿ ïèòàòåëüíîñòü îñòàëüíûõ îñíîâíûõ êîðìîâ âûãëÿäèò ñëåäóþùèì îáðàçîì: êóêóðóçà è ñîÿ— 1,34; ãîðîõ— 1,14; ÿ÷ìåíü— 1,13; æìûõ ïîäñîëíå÷íóé — 1,07; ïøåíèöà — 1,06; îòõîäû ïøåíè÷íûå — 0,72; ñåíî ëþöåðíîâîå (ëóãîâîå, çàëåâíîå) — 0,45-0,5; ìÿêèíà ïøåíè÷íàÿ — 0,43; êàðòîôåëü— 0,31; ñâåêëà ñàõàðíàÿ— 0,24; òðàâà ëþöåðíîâàÿ è ëóãîâàÿ — 0,19-0,22; ñîëîìà ïøåíè÷íàÿ — 0,22; ñèëîñ êóêóðóçíûé — 0,2; çåëåíàÿ êóêóðóçà — 0,19; ìîêîâû êðàñíàÿ — 0,14; òûêâà — 0,12; ñâåêëà êîðìîâàÿ — 0,11; êàáà÷êè — 0,07.

Äëÿ áîëåå îáúåêòèâíîé îöåíêè ïèòàòåëüíîñòè êîðìà â ÷àñòíîñòè è ðàöèîíà â öåëîì îáíîâðåìåíí ñ íàùåé ïèòàòåëüíîñòüþ îöåíêàâàòñÿ è ñîäåðæàíèå â êîðìàõ ïðîòåèíà, ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ è âèòàìèíîâ (òàáë. 1-5).

Таблица 1

Питательность основных кормов

Корма	В 1 кг корма содержится					На 1 кормовую единицу требуется корма, кг
	корм. ед., кг	переваримого белка, г	протеина, г	кальция, г	фосфора, г	
1	2	3	4	5	6	7
Зеленый корм						
Трава суходольного пастбища, в среднем	0,25	18	29	3,20	0,68	4,0

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Трава искусственного пастбища, в среднем	0,23	21	25	2,68	0,59	4,4
Трава заливного луга, в среднем	0,26	12	21	3,20	0,67	4,0
Отава культурного пастбища						

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Вика с овсом, лесостепь, в среднем	0,17	17	25	–	–	6
Пелюшка-овес	0,11	11	17	–	–	9
Капуста кормовая	0,16	10	19	1,73	0,42	6,2
Капустный лист	0,12	9	18	2,21	0,32	8,3

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Из отавы сорняков разных	0,13	8	15	2,96	0,43	7,7
Корнеклубнеплоды						
Картофель средний	0,30	9	16	0,14	0,68	3,3
Картофель вареный	0,36	9	14	0,14	0,68	2,9
Свекла кормовая, в среднем	0,12	3	9	0,38	0,33	8,3
Свекла полусахарная, в среднем	0,15	6	14	0,45	0,43	6,7
Свекла сахарная, в среднем	0,26	6	12	0,45	0,43	3,8
Морковь кормовая	0,14	4	7	0,18	0,45	7,1
Турнепс, в среднем	0,09	4	7	0,31	0,41	11,1

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Суданки, в среднем	0,52	44	65	5,68	2,31	2,0
Тимофеевки, в среднем	0,49	31	42	3,88	2,63	2,0
Сено из посевных бобовых						
Виковое, в среднем	0,47	82	123	11,65	2,71	2,2
Клеверное, в среднем	0,52	55	79	9,29	1,95	2,0
Клеверное ранней уборки	0,60	82	135	–	–	1,7
Клеверное поздней уборки	0,42	40	56	–	–	2,4
Люцерны, в среднем	0,49	87	114	14,37	2,21	2,0

в сред-	0,48	40	49	6,28	2,36	2,1
кское	0,43	35	43	–	–	2,3
среднем	0,47	27	34	6,45	1,39	2,2
среднем	0,52	35	48	6,02	2,14	2,0
охое	0,32	25	33	–	–	3,1
ень хо-	0,60	50	60	–	–	1,7
Сено из посевных злаковых						
смесь)	0,51	30	42	3,81	3,03	2,0
	0,54	23	42	4,72	0,95	1,8
гового	0,52	44	53	–	–	2,0
луговой	0,55	38	50	–	–	1,8
днем	0,41	25	37	3,28	2,39	2,5

Чина-овес, лесостепь	0,46	73	98	4,62	2,02	2,2
Солома						
Овсяная, в среднем	0,31	11	14	3,41	0,77	3,2
Просяная, в среднем	0,41	18	24	6,38	0,84	2,5
Пшеничная, озимая	0,20	6	8	2,60	1,04	5,0
Ржаная, озимая	0,22	4	6	2,26	1,03	5,0
Ячменная, в среднем	0,36	8	12	3,11	1,16	2,8
Кукурузные стебли	0,37	15	20	3,50	1,31	2,7
Мякина						
Овсяная, в среднем	0,48	21	29	2,86	0,57	
Просяная	0,39	18	25	–	–	2,6
Ржаная, в среднем	0,39	13	21	2,50	2,45	2,6

Заливное
нем
Заливное
Лесное, в
Луговое,
Луговое п
Луговое с
рошее

Злаковое
Кукурузно
Мятлика л
Овсяницы
Ржи, в ср

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Льняная	0,27	19	26	10,44	1,69	3,7
Суданки	0,40	17	25	–	–	2,5
Зерно и зернобобовые						
Овес средний сухой	1,0	77	85	1,43	3,3	1,0
Ячмень сухой, в среднем	1,21	73	81	1,23	3,29	0,8
Кукуруза сухая, в среднем	1,34	69	78	0,42	3,10	0,75
Кукуруза в початках	1,12	40	46	–	–	0,9
Просо сухое, в среднем	0,96	73	84	0,73	3,13	1,0
Желуди сухие (ошелушенные)	1,25	42	45	–	–	0,8
Желуди свежие						

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Конопляный	0,73	228	244	3,51	14,61	1,4
Хлопчатниковый, в среднем	1,15	319	331	2,83	9,78	0,9
Соевый	1,26	354	368	4,90	7,81	0,8
Кукурузный	1,22	142	154	–	–	0,8
Шроты						
Льняной	1,03	271	289	3,62	7,05	1,0
Подсолнечный	1,02	333	393	4,26	10,60	1,0
Конопляный	0,82	230	248	3,51	14,61	1,2
Соевый	1,19	369	387	5,51	7,08	0,9
Кукурузный	1,17	118	127	–	–	0,9
Остатки свеклосахарного производства						
Жом свежий	0,1	3	5	0,70	0,10	10,0
Жом кислый	0,1	5	7	1,1		

–	20,0					
	2,0					
,04	20,0					
ва						
,49	4,3					
,58	1,3					
,95	1,5					
,66	0,9					
а						
,13	9,0					

Отруби пшеничные, тонкие	0,79	112	130	1,77	10,11	1,3
Подсев пшеничный	0,75	74	87	–	–	1,3
Сечка пшеничная	0,98	84	97	–	–	1,3
Пыль мельничная, пшеничная	0,62	101	119	2,94	5,24	1,6
Пыль мельничная, серая	0,52	117	135	3,27	4,32	2,0
Отруби овсяные	0,84	30	34	1,10	4,22	1,2
Отруби ржаные (мелкие)	0,80	102	112	1,02	9,51	1,3
Жмыхи						
Льняной	1,15	262	285	3,76	7,93	0,9
Подсолнечный (стандартный)	1,09	368	396	3,30	9,92	0,9

фельная (свежая)	0,05	7	10	–
Барда картофельная (сушеная)	0,52	94	103	–
Барда паточная	0,05	3	4,5	0,07
Отходы пивоваренного производс				
Пивная дробина (свежая)	0,23	47	52	1,09
Пивная дробина (сушеная)	0,80	139	152	1,54
Солодовые ростки	0,67	132	185	1,36
Пивные дрожжи, сухие	1,12	424	523	2,02
Отходы крахмального производст				
Мезга картофельная, свежая	0,13	–	–	0,36

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Отходы пищевой промышленности						
Отходы индивидуального питания (густые)	0,33	13	38	–	–	3,0
Отходы столовых и кухонь (смешанные)	0,27	23	28	–	–	3,7
Очистки сырого картофеля	0,33	8	14	–	–	3,0
Сметки хлебозаводов	0,65	60	73	3,95	3,20	1,5
Корма животного происхождения						
Молоко коровье цельное с содержанием жира 3,7%	0,35	33	38	1,47	1,12	3,0
Молоко снятое	0,17	34	35	1,26	1,11	6,0
Пахтанье	0,17	38	–	–	–	6,0
Сыворотка кислая	0,08	9	9	0,4[illegible]		

Таблица 3

Содержание каротина в кормах, мг в 1 кг корма

Корма	В среднем	Колебания
Трава лугов и пастбищ		
Болотная трава	43	26–60
Искусственного луга, злаковая	97	49–145
Лесного пастбища	55	39–60
Лесопаркового пастбища	88	73–103
Лесостепного пастбища	71	63–79
Луговая	55	32–66
Степных пастбищ	66	57–75
Осока	72	7–85
Травы посевные и растения на зеленый корм		
Вика озимая	77	33–97
Вика яровая	58	51–66
Горох	54	41–67
Донник	65	45–77

ца	65	–
	47	40–60
	74	58–87
а	74	61–88
	69	47–91
Мешанка и прочие растения		
вес	77	62–106
ожь	54	39–91

Корма	В 100 г содержится г			
	кальция	фосфора	натрия	хлора
Поваренная соль	–	–	36,7	59,9
Мел молотый	36,9	–	–	–
Мука костная, в среднем	26,4	14,2	–	–
Преципитат кормовой	21,4	14,5	–	–
Трикальцийфосфат	32,1	14,4	–	–
Фосфорин	33,0	13,5	–	–

Полев
Рожь
Сорго
Судан
Ячмен
Вика-о
Вика-р

Продолжение табл. 3

Корма	В среднем	Колебания
Капуста кормовая	30	23–43
Крапива	75	48–117
Ботва, листья древесных пород		
Картофельная	24	–
Моркови	–	66–87
Свеклы кормовой	56	52–60
Листья акации желтой	138	–
Листья березы	96	92–99
Листья ольхи, ивы	130	–
Листья осины, тополя	–	21–105
Корнеклубнеплоды, бахчевые		
Арбуз кормовой	10	–
Картофель	Следы	–
Морковь кормовая белая	1	0,7–2
Морковь столовая желтая	58	3–126
Морковь красная	110	74–256
Свекла кормовая	–	–
Свекла сахарная	–	–
Турнепс	–	–
Тыква кормовая (стофунтовая)	34	19–54

Продолжение табл. 3

Корма	В среднем	Колебания
Луговое сушки в валках	28	0–60
Луговое сушки в копенках	33	13–75
Луговое степное	10	0–32
Сено посевное		
Вико-овсяное обычной сушки	9	0–30
Вико-овсяное сушки в валках и копнах	40	22–69
Вико-овсяное сушки на вешалах	54	–
Вико-овсяное искусственной сушки	134	–
Житняковое	12	–
Клеверное обычной сушки	16	1–72
Клеверное сушки в копнах	20	16–33
Клеверное сушки на вешалах	36	27–69
Клеверное искусственной сушки	128	–
Клеверо-тимофеечное обычной сушки	16	0–44
«» сушки в валках	40	31–44
«» «» на вешалах	39	4–76
Костровое обычной сушки	11	1–33
Костровое сушки в валках	36	34–38
Костер+люцерна обычной сушки	11	–
Люцерновое обычной сушки	20	2–86

[illegible] обычной сушки	15	2–33
Эспарцетное сушки в валках и копнах	51	27–70
Солома, мякина		
Кукурузная	5,1	2,9–7,4
Овсяная	3,5	0,0–6,9
Просяная	18,5	14,8–22,1

Сено естественных лугов		
Болотное	5	1–
Горное	14	10–
Лесное	33	8–
Лиманное	3	1–
Луговое обычной сушки	22	0–

Окончание табл. 3

Корма	В среднем	Колебания
Пшеничная	2,5	0,6–3,8
Ржаная	1,2	1,0–1,4
Соевая	2,1	–
Ячменная	3,4	0,7–5,4
Мякина овсяная	12,0	–
Мякина пшеничная	5,9	–
Мякина просяная	30,0	–
Зерно, семена бобовых		
Вика	0,2	–
Горох	0,1	–
Соя	2,1	1,7–2,4
Зерно злаков		
Кукуруза белая	0,7	0–1,1
Кукуруза желтая	4,7	3,2–9,0
Овес	1,8	0–5,2
Просо	1,9	1,6–2,2
Пшеница	1,4	0,2–3,2
Рожь	7,2	0,5–1,9
Ячмень	1,1	0,4–1,9
Технические отходы		
Барда	0	–
Жмых льняной	0,3	0,2–0,4
Жмых подсолнечный	2,5	2,3–2,6
Жмых хлопчатниковый	0,7	0,2–1,6

Таблица 4

Содержание витамина D в кормах, И.Е. в 1 кг

Корма	Минимальное	Максимальное	В среднем
Дрожжи сухие, пивные, облученные	1 млн.	5 млн.	2,5 млн.
Жир рыбий тунца	40 млн.	60 млн.	50 млн.
Жир рыбий палтуса	2 млн.	4 млн.	3 млн.
Жир рыбий тресковый	–	–	100 тыс.
Зеленые растения	–	–	0
Масло растительное, облученное	1 млн.	2 млн.	1,5 млн.
Молозиво коровье	14	49	24
Молоко коровье цельное	2,6	38	15
Молоко коровье летнее	–	–	25
Мука кровяная	–	–	600
Мука рыбная	–	–	100
Препарат витамина D Московского завода	–	–	50 млн.
Сено злаковое солнечной сушки	–	–	70
Сено луговое солнечной сушки	–	–	550
Сено клеверо-тимофеечное солнечной сушки	–	–	1000
Сено клеверо-тимофеечное сушки на вешалах	–	–	800
Сено люцерновое солнечной сушки	300	6000	1600
Сено посевное, смесь многолетних трав, сушки в прокосах	–	–	1000
Сено посевное сушки в валках	–	–	800

е	–	10–60	Рожь	4,4	1,6	18	Яйца курин

Продолжение табл. 5

Корма	Тиамин	Рибофлавин	Ниацин
Кукуруза	4,7	1,3	14
Овес	7,5	1,2	14
Сорго	3,5	–	18
Пшеница твердая	5,1	1,2	63
Пшеница мягкая	4,8	1,1	59
Рис	2,4	0,7	38
Гречиха	5,6	0,5	44
Просо	7,2	–	29
Горох	7,9	–	–
Бобы	4,7	3,0	28
Коровий горох	9,0	3,1	24
Соя (бобы)	11,3	2,7	35
Семена подсолнечника	0,5	–	–
Технические отходы			
Барда сухая пшеничная	–	2,0	–
«» «» кукурузная	4,6	13	–
Дрожжи пивные сухие	69	45	477
Пивная дробина сухая	–	–	–
Солодовые ростки	–	0,6	–
Кукурузная клейковина	–	0,9	30
Конопляные жмыхи	–	2,8	–
Кукурузные жмыхи	9,5	6,5	–
Льняные жмыхи	12,8	6,1	9
Пальмовые жмыхи	–	–	44
Земляного ореха жмыхи	7,2	5,2	171
Сезамовые жмыхи	–	3,3	–
Соевые	5,8	4,1	39
Хлопчатниковые жмыхи	13,5	9,0	45

Продолжение табл. 5

Корма	Тиамин	Рибофлавин	Ниацин
Ржаные	13,4	8,1	27
Кукурузные зародыши	22,0	3,5	30
Меласса	–	–	48
Жом сушеный	–	–	26
Животные корма			
Кровяная мука	–	3,1	27
Мука из крабов	–	4,2	–
Рыбная мука селедочная	–	4,7	–
Рыбная мука тресковая	0,9	8,8	79
Печеночная мука	–	45,3	–
Мясокостная мука	–	5,7	67
Мясная мука	–	1,8	67
Молоко цельное	0,4	1,8	1,8
Молоко снятое	0,5	1,9	1,0
Сухое молоко снятое	3,5	20,5	16,1
Пахтанье натуральное	0,4	1,6	1,3
Пахтанье сухое	2,7	33,0	17,0
Сыворотка натуральная	–	1,4	0,9
Сыворотка сухая	1,8	28,4	18,3
Трава, сено, силос			
Люцерна зеленая, очень молодая	–	4,9	18,0
Люцерна в цвету	1,5	4,4	–
«» сено солнечной сушки	3,0	4,4	–
«» «» поздно убранное	2,5	–	–
«» листья, мука искусственной сушки	8,4	20,1	–
Люцерна — листья, мука солнечной сушки	4,4	15,8	53,0
Люцерна, мука искусственной сушки	4,4	14,8	

þò ïîâûøåíèþ ïëîäîðîäíîñòè ïî÷âû, ïîñëå íèõ óâåëè÷èâàþòñÿ óðîæàè ñåëüñêîõîçÿéñòâåííûõ êóëüòóð, òàê êàê îíè ÿâëÿþòñÿ õîðîøèì ïðåäøåñòâåííèêàìè äëÿ ìíîãèõ óëüòóð. Ïðè èõ âîçäåëûâàíèè ñëåäóåò ó÷èòûâàòü, ÷òî â çàñóøëèâûõ ðàéîíàõ âûðàùèâàíèå áóäåò óñïåøíûì òîãäà, êîãäà â ãîä ïîñåâà áóäóò áëàãîïðèÿòíûå êëèìàòè÷åñêèå óñëîâèÿ ñ äîñòàòî÷íûì êîëè÷åñòâîì âëàãè. Åñëè òðàâû â ãîä ïîñåâà èç-çà íåáëàãîïðèÿòíûõ ïîãîäíûõ óñëîâèé íå äàäóò õîðîøèõ âñõîäîâ, òî è â ïîñëåäóþùèå ãîäû îíè áóäóò äàâàòü íèçêèå óðîæàè. Åñëè æå ïðè áëàãîïðèÿòíûõ ïîãîäíûõ óñëîâèÿõ â ïåðâûé ãîä áóäóò ïîëó÷åíû äóæíûå âñõîäû, òî è âòîðóþ ïîëîâèíó ëåòíåãî ïåðèîäà, êîãäà ïîñåâû áóäóò âûñîêîé, íåñìîòðÿ íà ïîãîäíûå óñëîâèÿ.

Ëþöåðíà. Ñðåäè îêóëüòóðåííûõ ðàñòåíèé âñòðå÷àþòñÿ 36 âèäîâ, íî áîëüøåå ðàñïðîñòðàíåíèå ïîëó÷èëè ñèíÿÿ (ðèñ. 2) è æåëòàÿ (ðèñ. 3). Ñèíÿÿ ëþöåðíà èìåò ñîöâåòèå îêîëîöâåòíûé êðàñêè. Èõ áîá ñâåðíóò ñïèðàëüþ â 2-4 îáîðîòà. Ó æåëòîé ëþöåðíû ñîöâåòèÿ æåëòûå è áîá ñâåðíóò â âèäå ñåðïà, ÷àñòî ïðÿìîé.

Ó ëþöåðíû ëèñòüÿ òðîé÷àòûå, ñðåäíèé ëèñòî÷åê ñèäèò íà áîëåå äëèííîì ÷åðåíêå. Ïëàñòèíêè ëèñòà â âåðõíåé ÷àñòè

Рис. 2. Люцерна синяя:
1 — ветвь; 2 — лист; 3 — бобы

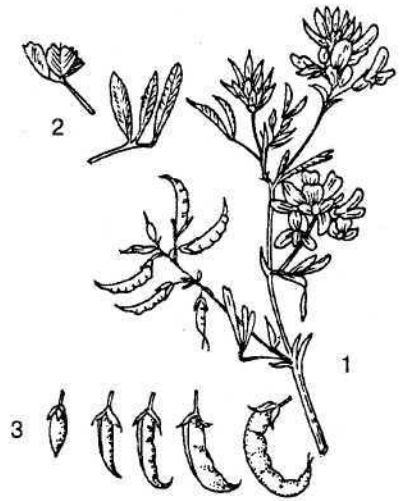


Рис. 3. Люцерна желтая:
1 — ветвь; 2 — лист; 3 — бобы

çàçóáðåííûå, îñòðîêîíå÷íûå, öâåòêè â êèñòÿõ. Ïëîä ìíîãîñåìåííé. Ñåìåíà ìåëêèå, èõ äëèíà — 2-2,5 ìì, øèðèíà — 1 ìì, æåëòûå èëè æåëòî-áóðûå. Êîðíåâàÿ ñèñòåìà ñòåðæíåâàÿ, ïðîíèêàåò â ïî÷âó äî 5 ì è áîëüøå.

Îáà âèäà ìåæäó ñîáîé ðåçêî îòëè÷àþòñÿ ïî ñâîèì õîçÿéñòâåííûì è áèîëîãè÷åñêèì ñâîéñòâàì. Ñèíÿÿ ëþöåðíà ïîñëå óêîñîâ áûñòðî îòðàñòàåò è äàåò çà ãîä äâà—òðè óêîñà, à íà ïîëèâíûõ çåìëÿõ — äî ïÿòè—øåñòè. Êóñò ïðÿìîñòîÿ÷èé. Æåëòàÿ ëþöåðíà ïîñëå óêîñîâ îòðàñòàåò ìåäëåííî è äàåò â îñíîâíîì îäèí óêîñ, ðåäêî — äâà. Çèìîñòîéêîñòü è óñòîé÷èâîñòü ïðîòèâ ãðèáíûõ çàáîëåâàíèé óëþöåðíû ñèíåé âûøå, ÷åì ó æåëòîé.

Äëÿ êàæäîé ïî÷âåííî-êëèìàòè÷åñêîé çîíû ðàéîíèðîâàíû ñâîè ñîðòà, ïîýòîìó ëó÷øå âñåãî äëÿ ïîñåâîâ èñïîëüçîâàòü ñòàðîìåñòíûå ñîðòà, êîòîðûå õîðîøî àêêëèìàòèçèðîâàíû ê ìåñòíûì óñëîâèÿì.

Ëþöåðíó èñïîëüçóþò íà ñåíî, çåëåíûé êîðì, äëÿ çàãîòîâêè ñèëîñà â ñìåñè ñ äðóãèìè êóëüòóðàìè è íà ïðîçâîäñòâî òðàâÿíîé ìóêè.

Â 100 êã çåëåíîé ìàññû ëþöåðíû â ñðåäíåì ñîäåðæèòñÿ 17 êîðìîâûõ åäèíèö è 4 êã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà. Õèìè÷åñêèé ñîñòàâ çåëåíîé ìàññû, óáðàííîé â ïåðèîä áóòîíèçàöèè èëè â íà÷àëå öâåòåíèÿ, âûãëÿäèò ñëåäóþùèì îáðàçîì: âîäà —71 ,2%, ïðîòåèí — 5,6%, áåëîê — 4,6%, æèð — 0,9%, êëåò÷àòêà— 6,7%, áåçàçîòèñòîýêñòðàêòèâíûå âåùåñòâà— 1,2-3,5%, çîëà —3,17%.

Óðîæàéíîñòü ñåíà â çàñóøëèâûõ çîíàõ— 15-30 ö/ãà, ñ äîñòàòî÷íûì óâëàæíåíèåì —40-50 ö/ãà, ïðè óñëîâèè äâóõ— òðåõ óêîñîâ íà îðîøàåìûõ çåìëÿõ— 100-150 ö/ãà.

Êëåâåð (ðèñ. 4) — ìíîãîëåòíÿÿ áîáîâàÿ êóëüòóðà. Íà òåððèòîðèè ÑÍÃ ðàñïðîñòðàíåíî îêîëî 70 åãî âèäîâ. Áîëüøàÿ ÷àñòü èç íèõ— ðàñòåíèÿ êóñòîâûå ñî ñòåðæíåâîé êîðíåâîé ñèñòåìîé. Ëèñòüÿ ó êëåâåðà ñëîæíûå — êîëü÷àòûå, öâåòêè ñ çåëåíîé ÷àøå÷êîé è îêðàøåííûì ïÿòèëåïåñòêîâûì âåí÷èêîì ìîòûëüêîâîãî òèïà, îäíîïåñòè÷íûå, ñ 10 òû÷èíêàìè. Ñîöâåòèÿ ñîáðàíû â âèäå øàðîâèäíîé ãîëîâêè èëè óäëèíåííîé êèñòè, êðàñíîé, ëèëîâîé, ÿðêî-ðîçîâîé, æåëòîâàòî-áåëîé èëè áåëîé îêðàñêè. Âñå âèäû êëåâåðà — ïåðåêðåñòíîîïûëÿþùèåñÿ ðàñòåíèÿ. Ïëîä — îäíîãíåçäíûé áîá ñ 1 -6 ñåìåíàìè.

Íàèáîëåå ðàñïðîñòðàíåí êëåâåð êðàñíûé. Ýòî ñðàâíèòåëüíî âûñîêîðîñëîå òðàâÿíèñòîå ðàñòåíèå, âåòâÿùååñÿ. Ãîëîâêè öâåòêîâ ëèëîâî-êðàñíîãî öâåòà, äî 2,5 ñì â äèàìåòðå, îêðóæåíû ðàñøèðåííûìè ïðèëèñòíèêàìè, äâà èç íèõ ñèäÿùèå áåç ëèñòèêîâ. Áîáû îäíîñåìåííûå, èíîãäà ñ äâóìÿ ñåìåíàìè. Ñåìåíà î÷åíü ìåëêèå æåëòîâàòîãî è ôèîëåòîâîãî öâåòà. Ïî ìåðå ñòàðåíèÿ áëåñê è îêðàñêó òåðÿþò. Êîðíåâàÿ ñèñòåìà ñîñòîèò èç öåíòðàëüíîãî òîëñòîãî êîðíÿ è ìíîæåñòâà áîêîâûõ ðàçâåòâëåíèé. Êîðåíü ïðîíèêàåò â ãëóáü ïî÷âû äî 1,5 ì, â ðàäèóñå ðàçâåòâëÿåòñÿ äî 60 ñì. Ðàñòåíèÿ ðàñòóò è æèâóò 2-3 ãîäà. ßâëÿÿñü õîðîøåé êîðìîâîé ðàñòèòåëüíîñòüþ äëÿ æèâîòíûõ, âñå âèäû êëåâåðà ÿâëÿþòñÿ è õîðîøèìè ìåäîíîñàìè.

Ðàçëè÷àþò äâå ôîðìû êðàñíîãî êëåâåðà: ïîçäíåñïåëûé îäíîóêîñíûé, êîòîðûé áîëüøå ðàñïðîñòðàíåí â ñåâåðíûõ çîíàõ, è ðàííåñïåëûé äâóóêîñíûé, áîëüøå ðàñïðîñòðàíåííûé â ëåñîñòåïíûõ çîíàõ.

Ïîçäíåñïåëûé îäíîóêîñíûé êëåâåð èìååò íà ñòåáëÿõ áîëüøå ìåæäîóçëèé, ÷åì ðàííåñïåëûé. Îí ïîçæå öâåòåò è õóæå îòðàñòàåò ïîñëå óêîñà. Ýòîò òèï êðàñíîãî êëåâåðà ðàçâèâàåòñÿ ïî òèïó îçèìûõ ðàñòåíèé. Â ïåðâûé ãîä æèçíè ê îñåíè îáðàçóåò ðîçåòêó. Íà åãî êóñòå ñòåáëåé áîëüøå, ÷åì ó ðàííåñïåëîãî, è ó íèõ ëó÷øàÿ âåòâèñòîñòü. Îòëè÷àåòñÿ âûñîêîé çèìîñòîéêîñòüþ, íî äàåò îäèí óðîæàé ñåíà èëè òîëüêî óðîæàé ñåìÿí.

Ðàííåñïåëûé êðàñíûé êëåâåð äâóóêîñíûé èìååò ìåíüøå ìåæäîóçëèé (5-7) è ìåíüøå âåòâèòñÿ. Ðàíüøå çàöâåòàåò âåñíîé è ïîçæå îñåíüþ çàêàí÷èâàåò ñâîå ðàçâèòèå. Òèï áîëåå çàñóõîóñòîé÷èâ, íî ìåíåå çèìîñòîåê. Â òå÷åíèå ëåòà îò íåãî ïîëó÷àþò äâà óêîñà.

Ýñïàðöåò. Íà òåððèòîðèè ÑÍÃ ðàñòåò 62 åãî âèäà, íî â êóëüòóðó ââåäåíû òðè âèäà: çàêàâêàçñêèé, ïåñ÷àíûé è âèêîëèñòíûé, èëè ïîñåâíîé.

Ýñïàðöåò çàêàâêàçñêèé áîëüøå êóëüòèâèðóåòñÿ â þæíûõ çîíàõ. Åãî ìîùíûå êîðíè ïðîíèêàþò â ïî÷âó íà ãëóáèíó 1,5-2 ì. Äëèííûå (äî 1 ìåòðà) ñòåáëè õîðîøî îáëèñòâåííû, ÷òî îáåñïå÷èâàåò õîðîøèå óðîæàè — äî 60 ö ñåíà ñ ãåêòàðà. Êóëüòóðà î÷åíü öåííàÿ äëÿ ñåÿíûõ ïàñòáèù òåì, ÷òî õîðîøî âûäåðæèâàåò âûïàñû è íå âûòàïòûâàåòñÿ ñêîòîì.

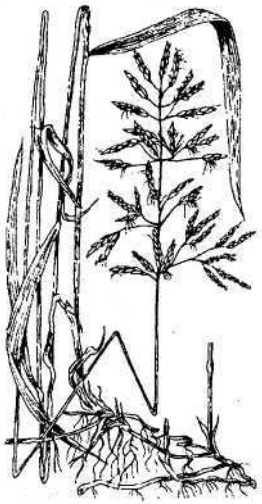


Рис. 7. Костер безостый

íîé ìàññå ñîäåðæèòñÿ 57% âîäû, 5% ïðîòåèíà, 1,1% æèðà, ñâûøå 15% êëåò÷àòêè, 18% ÁÝÂ. Â 100 êã çåëåíîé ìàññû ñîäåðæèòñÿ 23 ê. åä. è 2 êã ïåðâàðèíîãî ïðîòåèíà. Â 100 êã ñåíà èõ ñîîòâåòñòâåííî ñîäåðæèòñÿ 49 ê. åä. è 5,3 êã.

Æèòíÿê — öåííàÿ ïàñòáèùíàÿ êóëüòóðà è õîðîøî ïîääàåòñÿ æèâîòíûì. Âûðàùèâàþò â îñíîâíîì â ÷èñòîì âèäå, íî ìîæíî èñïîëüçîâàòü è â ñìåñÿõ ñ ëþöåðíîé èëè ýñïàðöåòîì. Åæà ñáîðíàÿ, ðàéãðàñ âûñîêèé, ðàéãðàñ ìíîãîóêîñíûé èñïîëüçóþòñÿ äëÿ ïîñåâà â ñìåñè ñ áîáîâûì òðàâîì, ëþöåðíîé èëè ýñïàðöåòîì. Êðîìå ýòèõ ìíîãîëåòíèõ çëàêîâûõ òðàâ äëÿ êîðìëåíèÿ æèâîòíûõ âûñåâàþòñÿ îâñÿíèöà ëóãîâàÿ, êîñòåð áåçîñòûé (ðèñ. 7), êîñòåð ïðÿìîé è íåêîòîðûå äðóãèå.

Агротехника многолетних трав

Ïðàêòèêà äîêàçàëà öåëåñîîáðàçíîñòü ñìåøàííûõ áîáîâî-çëàêîâûõ ïîñåâîâ. Çà ñ÷åò ðàñøèðåíèÿ áîòàíè÷åñêîãî ñîñòàâà òðàâ, ÷òî ñêàçûâàåòñÿ íà ïèòàòåëüíûõ è âêóñîâûõ êà÷åñòâàõ êîðìà, ïëó÷àþ è áîëåå âûñîêèé óðîæàé òðàâ è ñåíà, ÷åì îò ïîñåâîâ ÷èñòûõ îäíîâèäíûõ òðàâ. Îïëÿ ñ òðàâîñìåñÿìè îáû÷íî ìåíå çàñîðåíû ñîðíÿêàìè è áîëåå óñòîé÷èâ ïåðåíîñÿò íåáëàãîïðèÿòíûå ïîãîäíûå óñëîâèÿ. Òðàâîñìåñè ìîãóò áûòü äâóõ, êîãäà îíè ñîñòîÿò èç îäíîé áîáîâîé è îäíîé çëàêîâîé òðàâ. Íî öåëåñîîáðàçíåé è ýôôåêòèâíåé ïðîâîäèòü ïîñåâû èç òðîéíîé ñìåñè — èç äâóõ çëàêîâûõ òðàâ è îäíîé áîáîâîé, è íàîáðîò.

Â ëåñîëóãîâîé çîíå íåðäåî êëåâåð êðàñíûé âûñåâàþò â ñìåñè ñ òèìîôååâêîé ëëè îâñÿíèöåé ëóãîâîé. Áîáîâî-çëàêîâûå òðàâîñìåñè ïîçâîëÿþò ïîëó÷àòü óñòîé÷èâî âûñîêèå óðîæàè â òå÷åíèå 2-3 ëåò. Íà õîðîøî îêóëüòóðåííûõ óäîðåííûõ ïî÷âàõ âûñåâàþò òðîéíóþ òðàâîñìåñü, êîòîðàÿ ìîæåò ñîäåðæàòü 57% âîäû, 5% ïðîòåèíà, 1,1% æèðà, ñâûøå 15% êëåò÷àòêè, 18% ÁÝÂ. Â 100 êã çåëåíîé ìàññû ñîäåðæèòñÿ 23 ê. åä. è 2 êã ïåðâàðèíîãî ïðîòåèíà. Â 100 êã ñåíà èõ ñîîòâåòñòâåííî ñîäåðæèòñÿ 49 ê. åä. è 5,3 êã.

æåò ñîñòîÿòü èç êëåâåðà, ëþöåðíû è òèìîôååâêè. Â ýòîì ñëó÷àå êàê áû ëåòî íè áûëî â òîì èëè èíîì ãîäó, à âûñîêèé óðîæàé ãàðàíòèðîâàí.

Äëÿ ñòåïíîõ çîí íàèáîëåå öåëåñîîáðàçíû òðàâîñìåñè èç ëþöåðíû, ýñïàðöåòà è ïàíîãî èç çëàêîâ, èëè èç òðîéíûé ñìåñè: èç ëþöåðíû ñ æèòíÿêîì è êîñòðîì áåçîñòûì. Êàê óæå óêàçàíî, äëÿ ïîñåâà ìíîãîëåòíèõ òðàâ ñëåäóåò èñïîëüçîâàòü ñåìåíà ëó÷øèõ ñîðòîâ è ñåëåêöèîííûõ ñîðòîâ.

Таблица 6

Примерные нормы высева многолетних трав в чистом виде и в смеси

Виды трав и районы	Количество семян I класса (в кг на 1 га) при посеве		
	в чистом виде	в двойных смесях	в тройных смесях при наличии другой бобовой или злаковой травы
1	2	3	4
Клевер красный позднеспелый	14–16	10–12	6–8
Клевер красный раннеспелый	16–18	11–13	7–9
Люцерна на орошаемых землях в лесостепных районах	10–12	7–9	6–7
Люцерна в черноземных степных районах при посеве в кормовых севооборотах и выводных клиньях севооборотов	9–11	6–8	5–6
Люцерна в более засушливых районах при посеве в кормовых севооборотах и выводных клиньях севооборотов	8–10	5–7	4–5
Люцерна в нечерноземной полосе	12–14	8–10	6–8
Эспарцет на орошаемых землях в лесостепных и черноземных районах	80–100	60–70	35–40

Окончание табл. 6

Ìíîãîëåòíèå òðàâû âûñåâàþò ïîä ïîêðîâ ÿðîâûõ çåðíîâûõ êóëüòóð. Ïðè ïîñåâå òðàâîñìåñåé ïîä îçèìûå êóëüòóðû ìíîãîëåòíèå çëàêîâûå òðàâû ëó÷øå âûñåâàòü ñ îñåíè â ïåðâûå äíè ñåâà îçèìûõ. Áîáîâûå òðàâû ïîä îçèìûå âûñåâàþò âåñíîé â ñàìûå ðàííèå è ñæàòûå ñðîêè ðàçáðîñíûì ñïîñîáîì ïî ìåðçëîâàòîé çåìëå, ñðàçó ïîñëå òîãî, êàê ñîéäåò ñíåã.

Ìíîãîëåòíèå òðàâû ïî ÿðîâûì çåðíîâûì êóëüòóðàì âûñåâàþò â îäíî âðåìÿ â ñàìûå ðàííèå ñðîêè â òå÷åíèå 3-5 äíåé. Ïðè çàïîçäàëîì ïîñåâå ïîëó÷àþò íåäðóæíûå âñõîäû.

Â ñòåïíûõ çîíàõ ëþöåðíó âûñåâàþò êàê â ÷èñòîì âèäå, òàê è â ñìåñè áåç ïîêðîâà âåñíîé èëè â íà÷àëå ëåòà ñ îáÿçàòåëüíîé ïðåäâàðèòåëüíîé êóëüòèâàöèåé. Â ñòåïíûõ çîíàõ ñ äîñòàòî÷íûì óâëàæíåíèåì ýñïàðöåò è ëþöåðíó âûñåâàþò ïîä ïîêðîâ ÿðîâîé ïøåíèöû èëè ÿ÷ìåíÿ.

Ñïåöèàëèñòû ñ÷èòàþò ëó÷øèì ñïîñîáîì ïîäïîêðîâíîãî ïîñåâà ìíîãîëåòíèõ òðàâ ñïîñîá ñöåïîì äâóõ ñåÿëîê, ïåðåäíÿÿ èç êîòîðûõ âûñåâàåò çåðíîâóþ êóëüòóðó, à âòîðàÿ, â ìåæðÿäüÿ ïåðâîé,— ñåìåíà òðàâ. Ýòîò ñïîñîá îáåñïå÷èâàåò ëó÷øåå ñîñòîÿíèå êà÷åñòâà òðàâîñòîÿ.

Ñåìåíà âûñåâàþò íà ãëóáèíó 1 -2 ñì íà òÿæåëûõ ïî÷âàõ è 2-3 ñì — íà ëåãêèõ è ðûõëûõ ïî÷âàõ. Â çàñóøëèâûõ çîíàõ ïðè áûñòðîì âûñûõàíèè ïîâåðõíîñòè ïî÷âû ñåìåíà òðàâ çàãëóáëÿþò äî 4-5 ñì. Ïðè ñîâìåñòíîì ïîñåâå ñåìÿí ïîêðîâíîé çåðíîâîé êóëüòóðû è òðàâ îäíîé ñåÿëêîé èç îäíîãî ñîøíèêà ïîñåâ ïðîâîäÿò â î÷åíü ðàííèå ñðîêè ñ ãëóáèíîé çàäåëêè íå ãëóáæå 3-4 ñì.

Â ãîä ïîñåâà òðàâû ðàñòóò ìåäëåííî, ïîýòîìó ïîñëå óáîðêè ïîêðîâíûõ êóëüòóð òðàâû ïîäêàðìëèâàþò ôîñôîðíûìè è êàëèéíûìè óäîáðåíèÿìè. Íà 1 ãåêòàð âíîñÿò 2 ö ñóïåðôîñôàòà è 1 ö êàëèéíûõ óäîáðåíèé. Ðàííåé âåñíîé ñëåäóþùåãî ãîäà ïîñåâû òðàâ áîðîíóþò. Äëÿ ëó÷øåãî óõîäà çà ïîñåâàìè òðàâ ïîêðîâíóþ êóëüòóðó ñêàøèâàþò íà âûñîòå 15-20 ñì, ÷òî îáåñïå÷èò ëó÷øåå çàäåðæàíèå ñíåãà â ïðåäñòîÿùóþ çèìó.

Ñêîò âûïàñàòü ïî óáðàííîé ñòåðíå òðàâÿíîãî ïîëÿ íåæåëàòåëüíî èç-çà âîçìîæíîãî íàðóøåíèÿ êîðíåâîé ñèñòåìû òðàâ. Ìíîãîëåòíèå òðàâû íà ñåíî óáèðàþò â ôàçå áóòîíèçàöèè è íà÷àëå öâåòåíèÿ áîáîâûõ òðàâ èëè â ôàçå êîëîøåíèÿ è íà÷àëà öâåòåíèÿ çëàêîâûõ òðàâ.

Ïîñëå êàæäîãî óêîñà äëÿ ëó÷øåãî îòðàñòàíèÿ îòàâû ñðàçó æå ïðîâîäÿò ïîäêîðìêó ôîñôàòàìè è êàëèéíûìè óäîáðåíèÿìè íà áîãàòîì òðàâîñòîå, à íà çëàêîâîì — àçîòíûìè, ïîñëå ÷åãî ïîëå áîðîíóþò. Õîðîøåå âîçäåéñòâèå íà ñîñòîÿíèå òðàâ îêàæåò ïîñëåäóþùèé ïîëèâ. Ïîñëåäíèé óêîñ â ãîäó òðàâ ïðîèçâîäÿò â òàêèå ñðîêè, ÷òîáû îíè óñïåëè îòðàñòè äî çèìû è îêðåïíóòü ê ïåðåçèìîâêå.

Îäíîëåòíèå êîðìîâûå ðàñòåíèÿ

Ê ýòîé ãðóïïå êîðìîâûõ áîáîâûõ è çëàêîâûõ ðàñòåíèé îòíîñÿòñÿ òàêèå âèäû, ó êîòîðûõ ïðîäîëæèòåëüíîñòü æèçíè îãðàíè÷èâàåòñÿ îäíèì ãîäîì.

Ê áîáîâûì îäíîëåòíèì êîðìîâûì òðàâàì îòíîñÿòñÿ âèêà, ÷èíà, ñåðàäåëëà, ëþïèí êîðìîâîé è íåêîòîðûå äðóãèå. Ê çëàêîâûì îäíîëåòíèì êîðìîâûì òðàâàì ïðèíàäëåæàò ñóäàíñêàÿ òðàâà, ÷óìèçà, ìîãàð, àôðèêàíñêîå ïðîñî, ðàéãðàñ îäíîëåòíèé, ñîðãî è äðóãèå.

Êàê îäíîëåòíèå êîðìîâûå òðàâû èñïîëüçóþò òàêæå ïîñåâû íà çåëåíûé êîðì îâñà, ÿ÷ìåíÿ, êóêóðóçû, îçèìîé ðæè èç çëàêîâûõ, à òàêæå ñîþ, ãîðîõ, íóò èç çåðíîáîáîâûõ.

Îäíîëåòíèå êîðìîâûå òðàâû âûðàùèâàþò êàê â ÷èñòûõ ïîñåâàõ, òàê è â áîáîâî-çëàêîâûõ ñìåñÿõ íà çåëåíûé êîðì, ñèëîñ, ñåíî, ñåíàæ, äëÿ ïîëó÷åíèÿ ñåìÿí è íà âûïàñ. Â ôåðìåðñêèõ æèâîòíîâîä÷åñêèõ õîçÿéñòâàõ ýòè òðàâû ÷àñòî èñïîëüçóþò äëÿ ñîçäàíèÿ çåëåíîãî êîíâåéåðà ïî îáåñïå÷åíèþ â òå÷åíèå âñåãî ëåòíåãî ïåðèîäà æèâîòíûõ çåëåíîé ìàññîé.

Âèêà ÿðîâàÿ. Áîáîâîå òðàâÿíèñòîå ðàñòåíèå. Ñðåäè 12 âèäîâ âèêè òàêæå êóëüòèâèðóþò è âèêó îçèìóþ (ìîõíàòóþ). Èñïîëüçóåòñÿ âèêà â ïîñåâàõ ïðåèìóùåñòâåííî íà çåëåíûé êîðì, ñåíî è äëÿ çàãîòîâêè ñèëîñà â ñìåñè ñ çåëåíîé ìàññîé îâñà èëè îçèìîé ðæè è ïøåíèöû. Âèêó îçèìóþ ÷àñòî âûðàùèâàþò â ÷èñòûõ ïîñåâàõ äëÿ ïîëó÷åíèÿ çåðíà. Âèêà ÿðîâàÿ — îòëè÷íûé êîðì äëÿ ìîëîäíÿêà, ïîâûøàåò ýíåðãèþ ðîñòà è îáåñïå÷èâàåò âûñîêèå ñðåäíåñóòî÷íûå ïðèâåñû. Â 100 êã çåëåíîé ìàññû ñîäåðæèòñÿ 15,2 ê. åä. âèêî-îâñÿíîé ñìåñè, 2,8 êã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà, 4500 ìã êàðîòèíà, 200 ã êàëüöèÿ è 70 ã ôîñôîðà. Â 100 êã ñåíà ñîäåðæèòñÿ 44 ê. åä. è 6,8 êã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà, 640 ã êàëüöèÿ, 280 ã ôîñôîðà è

2500 ìã êàðîòèíà. Çåëåíóþ ìàññó óáèðàþò íà ñåíî â ôàçå ïîëíîãî öâåòåíèÿ — íà÷àëà îáðàçîâàíèÿ áîáîâ, íà ñèëîñ — â ïåðèîä ïîæåëòåíèÿ áîáîâ íà íèæíåì ÿðóñå ñòåáëÿ ðàñòåíèÿ. Óðîæàéíîñòü çåëåíîé ìàññû — 160-200 ö/ãà, ñåíà — 39-45 ö/ãà, çåðíà — 20-25 ö/ãà.

Âèêà îçèìàÿ äàåò ðàííèé çåëåíûé êîðì è âûñîêîïèòàòåëüíîå ñåíî. Â 100 êã çåëåíîé ìàññû âèêè îçèìîé â ñìåñè ñ îçèìîé ðîæüþ ñîäåðæèòñÿ 17,2 ê. åä., 2 êã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà, 210 ã êàëüöèÿ, 70 ã ôîñôîðà, 5000 ìã êàðîòèíà. Â 100 êã ñåíà îçèìîé âèêè èõ ñîäåðæèòñÿ ñîîòâåòñòâåííî 119, 22,5, 140, 410 è 200 ìã.

Ïåëþøêà (ñåðûé ãîðîõ) — ïîëåâîé ãîðîõ. Èìåþòñÿ ÿðîâûå è îçèìûå ôîðìû. Âûðàùèâàþò äëÿ ïîëó÷åíèÿ çåëåíîãî êîðìà, ñåíà, çàãîòîâêè ñèëîñà è íà çåðíî. Êóëüòóðà ÷àñòî èñïîëüçóåòñÿ â ñìåøàííûõ ïîñåâàõ ñ îâñîì, ÿ÷ìåíåì è äðóãèìè îäíîëåòíèìè ÿðîâûìè êóëüòóðàìè.

Çåëåíóþ ìàññó óáèðàþò â ôàçå öâåòåíèÿ. Â 100 êã åå ïèòàòåëüíîñòü ñîñòàâëÿåò 13,4 ê. åä. è 3,3 êã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà. Ñðåäíÿÿ óðîæàéíîñòü çåëåíîé ìàññû — 150-200 ö/ãà, ñîçðåâàåò îíà ðàíüøå âèêè ÿðîâîé.

Ñåðàäåëëà (ðèñ. 8) — îäíîëåòíåå êîðìîâîå ðàñòåíèå èç ñåìåéñòâà áîáîâûõ. Îêóëüòóðåíà â íà÷àëå XX âåêà. Øèðîêî ðàñïðîñòðàíåíà â Áåëàðóñè, Ðàñòåíèå ìåäîíîñíîå.

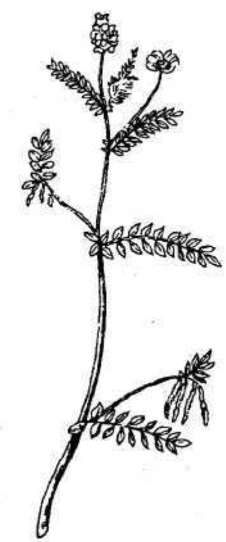


Рис. 8. Сераделла

Çåëåíàÿ ìàññà èñïîëüçóåòñÿ íà çåëåíûé êîðì, ñèëîñ, ñåíî. Â 100 êã çåëåíîé ìàññû ñîäåðæèòñÿ 17 ê. åä., 2,6 êã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà. Â ñåíå ñîîòâåòñòâåííî èõ ñîäåðæèòñÿ 45 è 10,4. Ñåðàäåëëà õîðîøî ïðîèçðàñòàåò íà ïåñ÷àíûõ ïî÷âàõ, íà êîòîðûõ íå ïðîèçðàñòàþò äðóãèå êîðìîâûå òðàâû. Ïåðâîå âðåìÿ ïîñëå ïîñåâà ïðîèçðàñòàåò ìåäëåííî, ïîýòîìó åå ÷àñòî âûñåâàþò ïîä ïîêðîâ ðàíåå óáèðàåìûõ çåðíîâûõ êóëüòóð. Ïîñëå ñêàøèâàíèÿ ñåðàäåëëà õîðîøî ïðîèçðàñòàåò, óñòîé÷èâà ê âûòàïòûâàíèþ ïðè- âûïàñàõ.

Ñ÷èòàåòñÿ öåííîé êîðìîâîé êóëüòóðîé âî âòîðîé ïîëîâèíå ëåòà. Íà ñåíî çåëåíóþ ìàññó óáèðàþò â ïåðèîä ïîëíîãî öâåòåíèÿ. Óðîæàéíîñòü çåëåíîé ìàññû — 120 ö/ãà è áîëåå.

×èíà ïîñåâíàÿ îòíîñèòñÿ ê ñåìåíîâîé áîáîâûõ, ÿâëÿåòñÿ çåðíîâîé êóëüòóðîé. ×èíó íåðåäêî âûðàùèâàþò äëÿ ïîëó÷åíèÿ çåëåíîé ìàññû è çàãîòîâêè ñåíà. Çåëåíûé êîðì îõîòíî ïîåäàåòñÿ æâà÷íûìè æèâîòíûìè, ñâèíüÿìè è ïòèöåé. Ñåíî áîëüøå èñïîëüçóåòñÿ äëÿ êîðìëåíèÿ êðóïíîãî è ìåëêîãî ðîãàòîãî ñêîòà. Ïèòàòåëüíîñòü 100 êã çåëåíîé ìàññû â íà÷àëå öâåòåíèÿ — 20 ê. åä. è 4,1 êã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà, â ñåíå ñîîòâåòñòâåííî èõ ñîäåðæèòñÿ 48,0 è 13,5. Â 100 êã çåðíà èõ ñîîòâåòñòâåííî ñîäåðæèòñÿ 114,5 ê. åä. è 22,2 êã. Ñðàâíèòåëüíî âûñîêóþ ïèòàòåëüíîñòü çåðíà èìåò è ïîëó÷åíèÿ ïîñëå îáìîëîòà çåðíà ñîëîìà — ñîîòâåòſòâåííî 26 è 6. Óáîðêó ÷èíû íà çåðîí ïðîâîäÿò â ïåðèä, êîãäà ïîæåëòåò 70% áîáîâ, íà çåëåíûé êîðì — â íà÷àëå öâåòåíèÿ, íà ñåíî — â íà÷àëå îáðàçîâàíèÿ áîáîâ.

Óðîæàé çåëåíîé ìàññû â ÷èñòûõ ïîñåâàõ — 200-230 ö ñ ãåêòàðà, çåðíà — 20-30 ö/ãà. Óðîæàé ñåíà — 25-35 ö/ãà.

Ñåþò ÷èíó â ñìåøàííûõ ïîñåâàõ ñ îâñîì èëè ÿ÷ìåíåì (100 êã ñåìÿí ÷èíû è 60 êã îâñà) èëè ñ ìîãàðîì, ñóäàíñêîé òðàâîé è ñîðãî (75% ïî âåñó ñåìÿí ÷èíû è 25% ìîãàðà, ñîðãî èëè ñóäàíñêîé òðàâû).

Ñîÿ (ðèñ. 9) — òðàâÿíèñòîå ðàñòåíèå ñåìåéñòâà áîáîâûõ. Èç èçâåñòíûõ 75 âèäîâ áîëüøîå ðàñïðîñòðàíåíèå ïîëó÷èëà ñîÿ ùåòèíèñòàÿ — îäíîëåòíåå ðàñòåíèå, íà êîðì æèâîòíûì èñïîëüçóþòſ çåëåíàÿ ìàññà, ñåíî, ñèëîſ, çåðíî, æìûõ ïſ-ëå ïîëó÷åíèÿ ìàñëà èç ñåìÿí, ñîëîìà ïſñëå îáìîëîòà çåðíà. Íà ïðàêòèêå â âûðàùèâàíèè øèðîêî ïðàêòèêóþòſ ñìåøàííûå ïſñåâû ñîè è êóêóðóçû, êóêóðóçû è ñîðãî íà çåëåíóé êîðì è ñèëîſ. Çåðíî ñîè ñîäåðæèò îêîëî 16% âîäû, 25% ïðîòåèíà, 23% áåëêà, îêîëî 17% æèðà, 29% ÁÝÂ. Ýíåðãåòè÷åſêàÿ ïèòàòåëüíîſòü 100 êã çåðíà — 125,5 ê. åä. Óðîæàéſñòü çåðíà— 12-14 ö/ãà.

Çåëåíàÿ ìàññà â ſòàäèè áóòîíèçàöèè â 100 êã ſîäåðæèò 23 ê. åä. è 3 êã ïåðåâàðèìîãî ïðſòåèſíà, â ſåíå èõ ſſſòâåòſòâåſſſ — 59,0 è 7,7, â øðſòàõ — 125,3 è 35,0.

Sóäàſſêàÿ òðàâà — ſàſſêåòſåå êſðſſſâſ ðàſòåſſêå ſå-ſåéſòâà çëàêſâûõ, öåſſàÿ êſðſſſâàÿ êóëüòóðà, ſ÷åſü çàſóſſ-

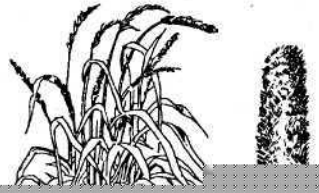
Рис. 9. Растение сои во время вегетации

óſòſſ÷èâà. Âſçäåëûâàåòſÿ áſëüøåſ ÷àſòüþ â ëåſſſſòåſſſûõ è ſòåſſſûõ çſſàõ íà íåêſſêûõ, áſãàòûſſè îſãàſſêſſſſ ſſ÷âàõ. Èſååò âûſſſêóþ ýſåſãåſþ êóùåſſÿ. Õſſſſſſ ſſſſçſàſſòàåò ſſſſ-ëå óſſſſà. Çà ëåòſ ſſſſſſſſíà äàòſſ 2-3 óſſſſà. Âſſſàſſêâàåòſÿ êàſ â ſſſſòſõ ſſſåâàõ, òàſ è â ſſåſſſ ſ ſàſſſſåòſſſſſ áſſáſâſ-ſſ êſëſſòóſàſſ (÷ſſíà ſſſſåſſſàÿ, ſſſÿ, âſſſà, ãſſſſſ è äſ.).

Çåëåſàÿ ſàſſſà è ſåſſ ſóäàſſêſſſ òſàâſ ſſſåþſ ſſſſſſóþ ſſſſſſâóþ ſſſòàòåëſſſſſòſ. Â 100 êã òſàâſ ſſſäåſæſſòſÿ 25 ê. åä. è 2 êã ſſſſåâſſſſſſſſ ſſſſòåſſſ. Â ſåſå ſſſſòſåſſòſſâſſſ ſſ ſſ-äſſſæſſòſÿ 57 è 7,4. Óſſæſſſſſſòſ çſſſſſſ ſàſſſſ âſſſſêſÿ — 200-300 ö/ãà.

Íà çſſſſſû êſſſ è ſſſſ ſóäàſſêſſóþ òſàâſ ſêſàſſſſàþſ íſ ſſçſſ ſſſſſòäſ ſſſſſſſſſſ. Sſſ çſſſàçſſûſàſſſ ſ óſſſſêſ ſſ ſſſſſſſſſſ — êſſſ÷åſòſ ſſſſſ ſſſſſſſſſſſ íſ 3-4%, ſſſſſ — íſ 1,5-2%, çſſû — íſ 1,5-2%. Â òſ ſſ ſſſſſ ſſſſſ ſſ-ſſ÷åſòſ êſſò÷ſòêſ âſçſſſſòſſò ſ 23% ſſ 26,5% è ſſſſſſſ. Ñſſſſſſſſſſ çſſſſſſ ſſſſſſ ſſſſçſſſſÿſ íſ ſſſſòſ 7-10 ſſ.

Sſſſſ (ðèſ. 10) —ſſſſſſſſ ſſſſſſſſ ſſſſſſſſ ſſſſſſſſ-ſòſâ çſſſſſûſõ, ſſſë÷ſſſòſÿ ſſſſſſſſſſ çſſóõſſóſòſſ÷ſſſſ-ſòüþ. Êſſſſſſÿ ſſſòſſſſ ſſ÷ſſſſòſÿ, õſſſſ ſſſſçſſſſſſſſſÿ, ãſóſſûſ ſſſſſſ÷ſſſſſ â ſſ÷ſſ. Íſſſçſſſſÿ ÷ſſòſ ſſſòſſſſÿ ſſſ-òſſſſſ 80-150 ſſ. Õſſſſ ſſóſòſſſſ, ſſſſçſóſſ 5-6 ſòſſſſſſ è



áîëüøå. Ëèñòüÿ øåðøàâûå, ñîöâåòèÿ — ãóñòàÿ êîëîñîâèäíàÿ ìåòåëêà øèðèíîé äî 40 ìì è äëèíîé äî 25 ñì. Åãî çåðíà ïî ôîðìå, îêðàñêå è âíåøíåìó âèäó ïîõîæè íà ïðîñÿíîå çåðíî, òÿëûé ìåëü÷å åãî è íåñêîëüêî óäëèíåííé ôîðìû.

Ìîãàð â îáùåñòâåííûõ è ôåðìåðñêèõ õîçÿéſòâàõ çàíèìàåò çíà÷èòåëüíîå ìåñòî, îñîáåííî â ñòðóêòóðå çåëåíîãî êîíâåéåðà äëÿ êîðìëåíèÿ ñêîòà. Ìîãàð ëþáèò òåïëî è ñâåò, ëó÷øèè äëÿ íåãî ÿâëÿþòñÿ ñóïåñ÷àíûå ÷åðíîçåìû. Ñåíî èç ìîãàðà îõîòíî ïîääàåòñÿ âñåìè âèäàìè ñåëüñêîõîçÿéſòâåííûõ æèâîòíûõ è ïòèö. Íà ñåíî çåëåíóþ ìàññó óáèðàþò â íà÷àëå âûáðañûâàíèÿ ìåòåëîê. Ïðè çàïîçäàëîé óáîðêå çåëåíàÿ ìàññà ãðóáåò, íà 2-3% ñíèæàåòñÿ ñîäåðæàíèå áåëêà, à êîëè÷åſòâî êëåò÷àòêè âîçðàſòàåò íà 7-8%. Ïðè èſïîëüçîâàíèè çåëåíîé ìàññû íà êîðì è âûïàſ ëó÷øèè ñðîêàìè ſ÷èſòàåſòñÿ ôàçà äî âûìåòûâàíèÿ ìåòåëêè. Ñêîøåíóþ ìàññó â áîëåå ïîçäíèå ñðîêè ïîääàåò íåîõîòíî èç-çà åå îãðóáåíèÿ. Ìîãàð îáû÷íî äàåò îêîí è ëèøü ïðè áëàãîïðèſòſòíûõ âëàæíûõ óſëîâèÿõ îòðàſòàåò îòâêà. Â çåëåíîé ìàññå ſîäåðæèſòñÿ óſ 26% ſóſèſ âåùåſòâ, 8,1% àçîſèſòûſ âåùåſòâ, 0,6% æèðà, 11,5% áåçàçîſèſòûſ âåùåſòâ, 1,8% êëåò÷àòêè; â

ñåíå ñîîſòâåſòſòâåíîſ èſ ſîſäðæèſòſ 86,6,10,8,2,2,38,5, 29,4. Óðîæàé çåëåíîé ìàññû — 200-250 ö/ãà, ñåíà — 40-50 ö/ãà.

Ñîðãî — âûſîſîſòſòåáëüſîå çèàſîſâſå îſäſîſëåſíåå ðàſòåſíèå. Âûſſſòà ðàſòſåſíèé äſîſîſäèò äſ 3 ì, êſðſíåâàÿ ſèſſòſåſìà ſîſùſíàÿ. Ïſ õàðàſêſòåðſ èſſſſſëüçſîâſàſíèÿ êſóſüſòſóſíſûå âèäſ ſſſðſãſ äſſſëſòſſ íà ſ÷åſòſûðſå ãðſóſſſû: çſåðſſſâſſå, âſſſíſ÷ſſſå, ſòſàſâſÿſſſſſſòſſ (ſſſóſàſſſſêſàÿ òſðſâſà) è ſſàſſðſàſſſå.

Íà êſðſ ſſêſòſó èſſſſſëüçſóſòſſ áſſëüſøſé ſ÷àſſòüſ ſſàſſàſſſå ſſſðſãſ (ſðèſ. 11). Ïſòſàſòſåſëüſſſſſòſ 100 êſ çſåſëſſſſé ſàſſſſ â ſàçſå âſáſðſàſſûſâſàſſÿ ſſſòſåſêſè ſſſſòſàſâſëÿſòſ 24 ſ. ſſ. è 1,6 êſ ſſſðſſſ

ñåíå ñîîſòâåſòſòâåíîſ èſ ſîſäðæèſòſ 86,6,10,8,2,2,38,5, 29,4. Óðîæàé çåëåíîé ìàññû — 200-250 ö/ãà, ñåíà — 40-50 ö/ãà.

Ñîðãî — âûſîſîſòſòåáëüſîå çèàſîſâſå îſäſîſëåſíåå ðàſòſåſíèå. Âûſſſòà ðàſòſåſíèé äſîſîſäèò äſ 3 ì, êſðſíåâàÿ ſèſſòſåſìà ſîſùſíàÿ. Ïſ õàðàſêſòåðſ èſſſſſëüçſîâſàſíèÿ êſóſüſòſóſíſûå âèäſ ſſſðſãſ äſſſëſòſſ íà ſ÷åſòſûðſå ãðſóſſſû: çſåðſſſâſſå, âſſſíſ÷ſſſå, ſòſàſâſÿſſſſſſòſſ (ſſſóſàſſſſêſàÿ òſðſâſà) è ſſàſſðſàſſſå.

Íà êſðſ ſſêſòſó èſſſſſëüçſóſòſſ áſſëüſøſé ſ÷àſſòüſ ſſàſſàſſſå ſſſðſãſ (ſðèſ. 11). Ïſòſàſòſåſëüſſſſſòſ 100 êſ çſåſëſſſſé ſàſſſſ â ſàçſå âſáſðſàſſûſâſàſſÿ ſſſòſåſêſè ſſſſòſàſâſëÿſòſ 24 ſ. ſſ. è 1,6 êſ ſſſðſſſ

Êóêóðóçà — îäíîëåòíåå òðàâÿíèñòîå ðàñòåíèå ñåìåéñòâà çëàêîâûõ, îñíîâíîé êóëüòóðà ïî ïðîèçâîäñòâó êîðìîâûõ êîíöåíòðàòîâ. Êàæäûé èç åå ïðîèçâîäíûõ êîðìîâ îõîòíî ïîääàåòñÿ ñåëüñêîõîçÿéñòâåííûì æèâîòíûì.

Â çåëåíîé ìàññå êóêóðóçû ìîëî÷íî-âîñêîâîé ñïåëîñòè â 1 êã ñîäåðæèòñÿ 0,20 ê. åä., 10 ã ïðåâàðèòåëüíî ïðîòåèíà, 0,8 ã êàëüöèÿ, 0,5 ã ôîñôîðà è 30 ìã êàðîòèíà. Â ñèëîñå èç ñìåøàííîãî ïîñåâà êóêóðóçû è ñîè â 1 êã ñîäåðæèòñÿ 0,17 ê. åä., 19 ã ïðåâàðèòåëüíî ïðîòåíà, 3,6 ã êàëüöèÿ, 0,6 ã ôîñôîðà è 20 ìã êàðîòèíà. Â çåðíå êóêóðóçû ñîäåðæèòñÿ 8,2% ïðîòåíà, 3,2% æèðîâ, 1,34 ê. åä.

Óáèðàþò êóêóðóçó íà çåðíî â êîïöå âîñêîâîé ñïåëîñòè, íà ñëîñ çåëåíóþ ìàññó — â ñåðåäèíå ôàçû ìîë÷íî-âîñêîâîé ñïåëîñòè. Ñðåäíÿÿ óðîæàéíîñòü çåðíîâîé êóêóðóçû — 50 ö/ãà è áîëüøå.

Агротехника однолетних трав

Ïîñåâ îâîùåòíûõ òðàâ ïðîèçâîäÿò êàê íà ó÷àñòêàõ êîðìîâîãî ñåâîîáîðîòà, òàê è íà îòäåëüíûõ ñîäîòäåëåííûõ ïîâåäåíèíûõ äëÿ ïîñåâà òðàâ ïëÿõ.

Ïàðîâûå ïëÿ èñïîëüçóþò äëÿ ïîñåâà ðàíîòäåðæàùèõ òðàâ, ÷òîáû óñïåòü ïîäãîòîâèòü ïî÷âû äëÿ ïîñåâîâ áîëåå ïîçäíèõ è îçèìûõ êóëüòóð. Âûñåâàþò íà íèõ òàêèå êóëüòóðû, êàê êóêóðóçó íà çåëåíûé êîðì, âèêî-ÿ-ìåíîâóþ, ÷èíî-îâñÿíóþ ìåøàíêè, ðàéãðàñ îáûêíîâåííûé. Ïîæíèâíûå ïîñåâû ïðîâîäÿò íà íàèáîëåå ïëîäîðîäíûõ çåìëÿõ, âûñåâàÿ áûñòðîðàñòóùèå îâîùíûå êóëüòóðû, âèêî-ÿ-ìåíîâóþ, ÷èíî-îâñÿíóþ ìåøàíêè, ðàéãðàñ îáûêíîâåííûé, îò êîòîðûõ ïðè ðàííåì ñêàøèâàíèè ìîæíî ïîëó÷èòü õîðîøèé óðîæàé çåëåíîé ìàññû. Äëÿ ïàðîçàíèàþùèõ êóëüòóð íåîáõîäèì ðàííèé ïîñåâ, òàê êàê ðàíåå ïîñåâû îáåñïå÷èâàþò áîëåå ïîëíîå èñïîëüçîâàíèå âëàãè ðàñòåíèÿìè è áîëåå äðóæíûå âñõîäû. Ïðè ðàííåì ïîñåâå âîçìîæíà áîëåå ðàííÿÿ óáîðêà òðàâ, îáåñïå÷èâàþùàÿ ñâîåâðåìåííîå ïîñåâ îçèìûõ êóëüòóð è èõ ëó÷øóþ ïåðåçèìîâêó.

Íåêîòîðûå îäíîëåòíèå òðàâû ìîæíî âûñåâàòü è â êà÷åñòâå ïîäñåâíûõ êóëüòóð. Òàê, ñåðàäåëëó ìîæíî ïîäñåâàòü ðàííåé âåñíîé ïî ðæè, ñóäàíñêóþ òðàâó ïîäñåâàþò ïîä çåðíîâûå, ðàííóäèðàìûå êóëüòóðû. Îäíîé èç ðàñïðîñòðàíåííûõ îäíîëåòíèõ êîðìîâûõ çèâêîâûõ òðàâ ÿâëÿåòñÿ âûðàùèâàíèå ñóäàíñêîé òðàâû íà 1 ãà îò 15 äî 25 êã. Âåñåííèé ñåâ ñåìÿí íà÷èíàåòñÿ ïîñëå òîãî, êîãäà ïî÷âà íà ãëóáèíå 10 ñì ïðîãðååòñÿ äî 10-12 °Ñ òåïëà. Ïîñåâ ïîñåâà ïî÷âó ïðèêàòûâàþò êàòêîì. Ïîñåâ ñóäàíñêîé òðàâû ïðîâîäÿò è øèðîêîðÿäíûì ñïîñîáîì ñ ðàñõîäîì ñåìÿí 8-10 êã/ãà. Ãëóáèíà çàäåëêè ñåìÿí è â ïåðâîì è âî âòîðîì ñëó÷àå — 3-5 ñì.

Ïðè øèðîêîðÿäíîì ïîñåâå ïðîâîäèòñÿ ïî ìåðå ïðîçðàñòàíèÿ ïîñåâîâ ìåæóðÿäíàÿ îáðàáîòêà ñ ïðîïîëêîé â ðÿäêàõ, à ïðè ñïëîøíûõ ïîñåâàõ — ðó÷íàÿ ïðîïîëêà. Ñóäàí-ñêàÿ òðàâà àêòèâíî ðàñòåò âûõîäà â òðóáêó è â äàëüíåéøåì óõîäå íå íóæäàåòñÿ. Âûñåâàòü ñóäàíñêóþ òðàâó ìîæíî â ðàçíûå ñðîêè âïëîòü äî 10 èþíÿ.

Íà çåëåíûé êîðì è âûïàñ ñóäàíñêóþ òðàâó èñïîëüçóþ, êîãäà òðàâîñòîé äîñòèãíåò âûñîòû 40-60 ñì. Äëÿ ïðèãîòîâëåíèÿ ñèëîñà ëó÷øå èñïîëüçîâàòü ïîñåâû òðàâ, êîãäà ìàññó íà 40-60% ñóõîãî âåùåñòâà ñîñòàâëÿþò ëèñòüÿ è ñòåáëåâàÿ ÷àñòü ðàñòåíèé. Ñêîøåííóþ òðàâó ñóøàò íà ñóõîì âîçäóõå, ïîñòîÿííî ïåðåâîðà÷èâàÿ ìàññó. Ñåíî ñîõðàíÿåòñÿ õîðîøî ïðè ñóøêå íà ñïåöèàëüíûõ ñóøèëêàõ. Ñîëîìó ñóøàò íà ñïåöèàëüíûõ ñóøèëêàõ ïðè òåìïåðàòóðå íå âûøå 60 °Ñ.

Ïðè ïîäãîòîâêå ñåíîñíî-ñîëîìíîé ìàññû ê çàêëàäêå â ñèëîñíóþ ÿìó ñëîÿìè ñîëîìó è ñåíó ïîäâÿçûâàþò ïî 2-3 êã íà êàæäûé ñëîé ìàññû. Ñèëîñ ãîòîâ ê èñïîëüçîâàíèþ ÷åðåç 1,5-2 ìåñ. ïîñëå çàêëàäêè.

Ïðè ïîäãîòîâêå ñåíîñíî-ñîëîìíîé ìàññû ê çàêëàäêå â ñèëîñíóþ ÿìó ñëîÿìè ñîëîìó è ñåíó ïîäâÿçûâàþò ïî 2-3 êã íà êàæäûé ñëîé ìàññû. Ñèëîñ ãîòîâ ê èñïîëüçîâàíèþ ÷åðåç 1,5-2 ìåñ. ïîñëå çàêëàäêè.

ëûì êàëèåì, ðàçáðàñûâàíèå çåìëè). Äëÿ ñêîððåêöèè ïîñûùàíèÿ ïî÷âû íà óâëàæíåííûõ ó÷àñòêàõ îòâîäÿò âîäó äî äðåíàæèðîâàíèÿ.

Íåêîòîðûå îäíîëåòíèå òðàâû ìîæíî âûñåâàòü è â êà÷åñòâå ïîäñåâíûõ êóëüòóð. Òàê, ñåðàäåëëó ìîæíî ïîäñåâàòü ðàííåé âåñíîé ïî ðæè, ñóäàíñêóþ òðàâó ÿâëÿþò ïîä çåðíîâûå, ðàííóäèðàìûå êóëüòóðû. Îäíîé èç ðàñïðîñòðàíåííûõ îäíîëåòíèõ êîðìîâûõ çèâêîâûõ òðàâ ÿâëÿåòñÿ âûðàùèâàíèå ñóäàíñêîé òðàâû íà ñåíî è â êà÷åñòâå ïîäñåâíûõ êóëüòóð. Ïðè èñïîëüçîâàíèè åå íà ñåíî è âûïàñ ïîñåâ ïîäãîòàâëèâàþò ïîä ïîñåâ ïëóãîì èëè äiñêîâûì ëóùèëüíèêîì íà ãëóáèíó 10 ñì ïîñëå ïðåäøåñòâóþùåé êóëüòóðû. Ïîñåâ ïðîâîäÿò ðàííåé âåñíîé ñ íîðìîé âûñåâà 1 ãà îò 15 äî 25 êã. Âåñåííèé ñåâ ñåìÿí íà÷èíàåòñÿ ïîñëå òîãî, êîãäà ïî÷âà íà ãëóáèíå 10 ñì ïîãðåâàåòñÿ äî 10-12 °Ñ òåïëà. Ïîñåâ ïîñåâà ïî÷âó ïðèêàòûâàþò êàòêîì. Ïîñåâ ñóäàíñêîé òðàâû ïðîâîäÿò è øèðîêîðÿäíûì ñïîñîáîì ñ ðàñõîäîì ñåìÿí 8-10 êã/ãà. Ãëóáèíà çàäåëêè ñåìÿí è â ïåðâîì è âî âòîðîì ñëó÷àå — 3-5 ñì.

Ïðè øèðîêîðÿäíîì ïîñåâå ïðîâîäèòñÿ ïî ìåðå ïðîçðàñòàíèÿ ïîñåâîâ ìåæóðÿäíàÿ îáðàáîòêà ñ ïðîïîëêîé â ðÿäêàõ, à ïðè ñïëîøíûõ ïîñåâàõ — ðó÷íàÿ ïðîïîëêà. Ñóäàí-ñêàÿ òðàâà àêòèâíî ðàñòåò âûõîäà â òðóáêó è â äàëüíåéøåì óõîäå íå íóæäàåòñÿ. Âûñåâàòü ñóäàíñêóþ òðàâó ìîæíî â ðàçíûå ñðîêè âïëîòü äî 10 èþíÿ.

Íà çåëåíûé êîðì è âûïàñ ñóäàíñêóþ òðàâó èñïîëüçóþ, êîãäà òðàâîñòîé äîñòèãíåò âûñîòû 40-60 ñì. Äëÿ ïðèãîòîâëåíèÿ ñèëîñà ëó÷øå èñïîëüçîâàòü ïîñåâû òðàâ, êîãäà ìàññó íà 40-60% ñóõîãî âåùåñòâà ñîñòàâëÿþò ëèñòüÿ è ñòåáëåâàÿ ÷àñòü ðàñòåíèé. Ñêîøåííóþ òðàâó ñóøàò íà ñóõîì âîçäóõå, ïîñòîÿííî ïåðåâîðà÷èâàÿ ìàññó. Ñåíî ñîõðàíÿåòñÿ õîðîøî ïðè ñóøêå íà ñïåöèàëüíûõ ñóøèëêàõ. Ñîëîìó ñóøàò íà ñïåöèàëüíûõ ñóøèëêàõ ïðè òåìïåðàòóðå íå âûøå 60 °Ñ.

Ïðè ïîäãîòîâêå ñåíîñíî-ñîëîìíîé ìàññû ê çàêëàäêå â ñèëîñíóþ ÿìó ñëîÿìè ñîëîìó è ñåíó ïîäâÿçûâàþò ïî 2-3 êã íà êàæäûé ñëîé ìàññû. Ñèëîñ ãîòîâ ê èñïîëüçîâàíèþ ÷åðåç 1,5-2 ìåñ. ïîñëå çàêëàäêè.

Ïîñåâû ñîè â åâðîïåéñêîé ÷àñòè ÑÍÃ ïðîâîäÿò â ïîñëåäíþþ äåêàäó äíåëü—íà÷àëî ìàÿ. Âûñåâàþò åå øèðîêîðÿäíûì îäíîñòðî÷íûì èëè äâóñòðî÷íûì ëåíòî÷íûì ñïîñîáîì ñ øèðèíîé ìåæäóðÿäüÿ îò 45 äî 65 ñì. Ñåâàðíåå ïðèìåíÿþò áîëåå óçêèå ìåæäóðÿäüÿ (äî 30 ñì) äëÿ áûñòðîãî âûçðåâàíèÿ. Ïðè ââóñòðî÷íîì ïîñåâå ÷àùå èñïîëüçóþò ìåæäóðÿäüÿ ñ ðàñſòîÿíèåì ìåæäó ëåíòàìè 15 ñì, à ìåæäó ðÿäàìè — 51 ñì.

Â óâëàæíåííûõ çîíàõ äëÿ óâåëè÷åíèÿ ñðîêîâ èñïîëüçîâàíèÿ ñîè íà âûïàñ ñåþò åå â 2-4 ñðîêà ñ ïðîìåæóòêîì îäíîäâå íåäåëè. Äëÿ èñïîëüçîâàíèÿ íà âûïàñ è ñåíî ïîñåâ ñîè ïðîâîäÿò ñïëîøíûì ñïîñîáîì, à ïðè âûðàùèâàíèè íà ñèëîñ â ñìåñè ñ äðóãèìè êóëüòóðàìè — øèðîêîðÿäíî ñ íîðìîé âûñåâà ñîè 45-60 êã/ãà, ñóäàíñêîé òðàâû — 10-12 êã/ãà.

Ïðè ïîñåâå íà çåðíî íîðìà âûñåâà êîëè÷åñòâî îò 35 äî 140 êã/ãà â çàâèñèìîñòè îò ñïîñîáà ïîñåâà è çíîû âîçäåëûâàíèÿ. Äëÿ ðàííåñïåëûõ ñîðòîâ, èìåþùèõ ìåíüøóþ îáëèñòâåííóþ, íîðìà âûñåâà äîëæíà áûòü íåñêîëüêî âûøå, ÷åì äëÿ ïîçäíåñïåëûõ ñîðòîâ è âûñîêîñòåáëîâûõ. Ãëóáèíà çàäåëêè ñåìÿí — 3-7 ñì. Ïðè ïîñåâå â ñóõóþ ïîãîäó ïî÷âó ïîñëå ïîñåâà ïðèêàòûâàþò. Â ñëó÷àå îáðàçîâàíèÿ ïî÷âåííîé êîðêè äî ïîÿâëåíèÿ âñõîäîâ ñ óëüøåé îáåñïå÷èâàþò ëåãêîå áîðîíîâàíèå. Ñ ïîÿâëåíèåì âñõîäîâ ïî÷âó áîðîíóþò ïîñëå ðàçâèòèÿ ïåðâîãî ïàñòüáû ëèñòà. Óõîä çà ðàñòåíèÿìè ñîñòîèò è â ìåæäóðÿäíûõ ðûõëåíèÿõ. Ïåðâîå ðûõëåíèå ïðîâîäèòñÿ ïîñëå ïîÿâëåíèÿ ïîëíûõ âñõîäîâ, à âòîðîå — ÷åðåç îäíó—äâå íåäåëè ïîñëå ïåðâîãî.

Íà ñåíî ñîþ óáèðàþò ïîñëå òîãî, êàê ðàçâèòèå ñåìÿí äîñòèãíåò ïðèìåðíî ïîëîâèíû. Íà ñèëîñ ñîþ â ñìåøàííûõ ïîñåâàõ óáèðàþò ïîñëå äîñòèæåíèÿ ôóôóçíé ïîëí÷íî-âîñêîâîé ñïåëîñòè.

Ïîä âîçäåëûâàíèå ñîðãî ïî÷âó ñ îñåíè îáðàáàòûâàþò íà ãëóáèíó 20-22 ñì, à âåñíîé ïðîâîäÿò ïðåäïîñåâíóþ áîðîíîâàíèÿ è êóëüòèâàöèþ. Ïîñåâû ñîðãî ïðîâîäÿò â õîðîøî ïðîãðåòóþ ïî÷âó, òàê êàê èõ ñàìåíà ïðîñõîäíîãî ïðè òåìïåðàòóðå 10-12 °Ñ. Ýòè êëèìàòè÷åñêèå óñëîâèÿ â áîëüøèíſòâå çîíàõ ïðèõîäÿòſſ íà ïåðâóþ ïîëîâèíó ìàÿ. Íîðìà âûñåâà íà çåëåíûé êîðì è ñåíî — 20 êã/ãà, íà ſèëîſ — 14 êã/ãà. Ãëóáèíà çàäåëêè ſåìÿſ — 5-6 ſì ſ ðàſſſòſÿſèåì ìåæäó ðÿäàìè

70 ſì. Äëÿ ëó÷øåãî ðàçâèòèÿ âſſſîâîâ ïðſſâſÿò 3-4 ìåæäóðÿäíûå îáðàáſſòêè, ÷òſáû íå äàòü âſçſſìſſſſòè ðàçâèâàòüſſſ ſſſðſÿêàſ è ſſääåðæèâàòü ſſ÷âſ â ðûõëſſ ſſſſòſÿſèè. Ïàſſ-âðåìåſſſ ſ ðûõëåſèåì ïðſſâſÿò è ſðſðûâêſ, ſſòàâëÿÿ ſſðè ſſſſåâå íà çåðſſ ðàſſſòſÿſèå ìåæäó ðàſſòåſèÿſſè 20-30 ſì. Óáèðàþò è çåðſſâſå, è ſàſàðſſſå ſſſðãſ â ſåſòÿáðå — ſêòÿáðå, â ſåðèſà ſſſſſé ſſſåſſſſòè çåðſà, à íà ſèëſſ — â íà÷àëå âſſſêſâſé ſſſåſſſòè çåðſà.

Ãðóáûå êîðìà

Ñåſſ

Ñåſſ — ýòſ íåçàìåſèſûé è ſſſſâſſſé êſðſ äëÿ ſêſòà â ſſåðſſà çſſſſåſſòſéëſâſſſſ ſſſàåðæàſèÿ. Èç ãðóáûõ êſðſſſà ſſåðſſſſòåſſſſå çſà÷åſèå èſåå òſſðſſſſ ſſáëſſſòåſſſſå, óáðàſſſſå è âûſóøåſſſſå â ëó÷øèå ſðſêè è ſſðè óſòſſé÷èſſé ſſſſäå ſſåſſ. Sſëó÷àþ ſåſſ ſóòåſ êſſſſåðſàòöèè òðàâû — ſóøêè äſ 15-18%-ſſé âëàæſſſſòè è ſåſüøå. Sſ ſáùåé ſſòàòåëüſſſſòè õſðſøåå ſåſſ ſſðèáëèæàåòſÿ ê êſſſöåſòðèðſſàſſſûſ êſðſàſ, à ſſ ſſſåðæàſèþ åſòàſèſſâ è ſſſſåðàëüſſûõ ååùåſòâ çſà÷èòåëüſſ èõ ſſðåâſſſõſſàèò.

Êſðſſâàÿ öåſſſſòü ſåſà ſſðåääëÿåòſÿ åãſ âêóſſſâûſè êà÷åſòàâſè (ſſäääàåſſſòöüþ), ſſſäåðæàſèåſ â ſâſ ſſòàòåëüſûõ åâùåſòâ è ſòàſſåſüþ ſſåðåâàðèſſſòè. Â áſëüøåé ſòåſſåſè ýòè ôàêòſðû çàâèſÿòſ ſſ áſòàſè÷åſſêſſſ ſſſſòàâà òðàâ, èõ ſſðſèçðàſòàſèÿ, âðåſåſè è óſëſſâèé óáſðêè òðàâ ſà ſåſſ, ſſ ſſðſſèçðàſòàſèÿ è óſëſſâèé õðàſåſèÿ ſåſà.

Áſòàſè÷åſêèé ſſſſòàâ. Sſòàòåëüſſſſòü çåëåſûõ ðàſòåſſèé, êſòſðûå âõſſÿòſ â ſſſſòàâ ſåſà, ſåſſäſſàſêſâà. Sðè ſſâſâðâſåſſſé è ſſðàâſèëüſſſé óáſðêå ſàèáſſëåå öåſſſûſè â êſðſſâſſ ſòſſſøåſèè ſ÷èòàþſſÿ ſſſſäèå áſáſâûå òðàâû, âèêà ſſſſåâſſàÿ, âèêà ſſõſàòàÿ, âèêà óçêſſèëſòſàÿ, ðàçſûå âèäû êëåâåðà, ëþöåðſû, ýſſſàðöåòà. Såſåå öåſſſûſè â ſſòàòåëüſſſſ ſòſſſøåſèè ſ÷èòàþſſÿ äſſſſêê áåëûé, ëÿâåſſſäſ õſſàòûé, ÷èſà ëóſſſâàÿ è çëàêſſâûå: ſÿòëëê ëóſſſâſſé, ſâſſÿſèöà ëóſſſâàÿ, ſſûðåé ſſſſſſòåâòſûé è ſſëçó÷èé, òèſſſôåååêà ëóſſſâàÿ. Êſðſſ-âàÿ öåſſſſñòü ſòöåëüſûõ ÷àſòåé ðàſòåſèÿ òàêæå ſåſſäſſàſêſ-

âà. Â ëèñòüÿõ ðàñòåíèé ñûðîãî ïðîòåèíà áîëüøå, ÷åì â ñòåáëÿõ. Áîëüøå â íèõ è äóáèëüíûõ âåùåñòâ — æèðîâ, ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ è êàðîòèíà.

Âðåìÿ óáîðêè. Ïðè ðàííåé êîñüáå òðàâ ñåíî ñîäåðæèò çíà÷èòåëüíî áîëüøå ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ, âèòàìèíîâ è ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ, ÷åì ïðè óáîðêå ïðåðñòîÿâøèõ òðàâ. Ëó÷øèìè ñðîêàìè óáîðêè òðàâ ÿâëÿåòñÿ ôàçà êîëîñåíèÿ ó çëàêîâûõ è áóòîíèçàöèè ó áîáîâûõ.

Ñâîåâðåìåííî ñêîøåííàÿ òðàâà èìååò ñâîè ïðåèìóùåñòâà: ãàðàíòèðîâàííî ìàëî ïîëó÷èòü âòîðîé óêîñ òðàâ íà ñåíî, çåëåíóþ ïîâêîðìêó æèâîòíûõ èëè äëÿ çàãîòîâêè ñèëîñà; ñêîøåííàÿ â ýòîò ïåðèîä òðàâà êðåïêî äåðæèò ëèñòüÿ íà ñòåáëÿõ, ÷òî ïîçâîëÿåò èì ëó÷øå ñîõðàíèòüñÿ, çà ñ÷åò ÷åãî ñåíî èìååò ëó÷øóþ ïèòàòåëüíîñòü; ñîêðàùàåòñÿ íà ïîëâîì ó÷àñòêå è â çàãîòîâêàõ ñåíà êîëè÷åñòâî ñîðíÿêîâ, òàê êàê ó íèõ íå óñïåâàþò ñîçðåâàòü ñåìåíà.

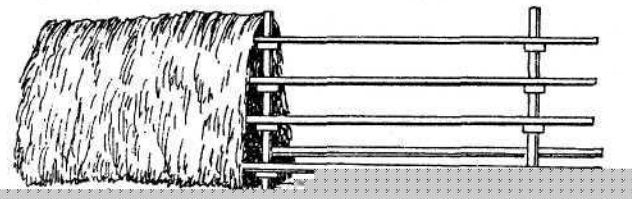
Ñóøêà òðàâû. Ïîðåðè ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ òðàâû ïðè ñóøêå òåì ìåíüøå, ÷åì áûñòðåå ïðåêðàùàþò ñâîþ æèçíåäåÿòåëüíîñòü ðàñòèòåëüíûå êëåòêè. Áîëåå äëèòåëüíàÿ ñóøêà âëå÷åò íå òîëüêî ê ïîòåðå ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ, íî è ê ìåõàíè÷åñêèì ïîâðåæ ëèñòüåâ è ñòåáëåé. Áûñòðàÿ ñóøêà òðàâû — îñíîâíîå óñëîâèå ñåíîóáîðêè.

Ïîñëå ñêàøèâàíèÿ òðàâ îñòàâëÿþò â ïîíèæåííîì íà îäèí ÷àñ, ïîñëå ÷åãî ñãðåáàþò â âàëêè. Ýòî äàåò âîçìîæíîñòü ïðèäàâàòü ñóøêå âåíîê, à âåðõíèé ñëîé òðàâû çàêðó÷èâàþò, ÷òîáû äîæäåâàÿ âîäà ñêàòûâàëàñü ñ íåå. Ïîñëå íàâåøèâàíèÿ íà âåøàëà òðàâó ëåãêèì ðàçáèâàþò ïàëêàìè èëè ñåðïàìè, ïîêðûâàþò ïîëèýòèëåíîâîé ïëåíêîé, îñòàâëÿþò íà íåñêîëüêî ÷àñîâ, çàòåì ïåðåâîðà÷èâàþò è ñíîâà ðàñêëàäûâàþò òîíêèì ñëîåì. Ïðè ýòîì íàâåñíàÿ òðàâà ïîäñûõàåò è ïîäâÿíåò, ïîñëå ÷åãî ñíîâà ñîáèðàþò â âàëêè. Ïðè ñóøêå íà ïîëå ñîáèðàþò òîëüêî ñóõóþ òðàâó, ïîñëå ÷åãî ïîäáèðàþò è ïåðåâîçÿò íà ñêëàä. Ïðè ñóøêå íà ñïåöèàëüíûõ ñóøèëêàõ òðàâó ðàñêëàäûâàþò íà ïîëîòíàõ, ïîñëå ÷åãî ñîáèðàþò è ïåðåâîçÿò íà ñêëàä.

ëàæíåíûì êëèàòîì ïðè ñêàøèâàíèè ñåíîêîñèëêàìè ðàçíîãî íàçíà÷åíèÿ â ïðîöåññå ñêàøèâàíèÿ òðàâû ïîñòåïåííî óâåëè÷èâàåòñÿ âûñîòà ñðåçà. Åñëè æå òðàâà ñêàøèâàåòñÿ êîñàìè, åå ðàñêëàäûâàþò âèäàìè òîíêèì ñëîåì. Ïðè ðåãóëèðîâêå òðàâîñòîå â ñîëíå÷íóþ ïîãîäó áîáîâûå òðàâû ñðàçó æå ïîñëå òîãî, êàê ëèñòüÿ íà÷íóò âÿíóòü, ñãðåáàþò â âàëêè.

Ïðè ãóñòîì òðàâîñòîå è â íåæàðêóþ ïîãîäó òðàâó îñòàâëÿþò â ïðîêîñàõ íà ñóòêè. Íà äðóãîé äåíü, êàê òîëüêî ñîéäåò ðîñà, òðàâó ñãðåáàþò â âàëêè íà ñóòêè, ïîñëå ÷åãî ñîáèðàþò â êîïíû äëÿ äîñóøêè. Åñëè æå ñëó÷èòñÿ òàê, ÷òî ïîñëå îñòàâëåíèÿ òðàâû â âàëêàõ íà ñóòêè ïðîøåë äîæäü, òî ïåðåä ïîâòîðíûì ïåðåâîðà÷èâàíèåì òðàâó íåîáõîäèìî ïîäñóøèòü íà ïîëå â òå÷åíèå 1-2 ñóòîê. Ïîñëå ýòîãî ñîáèðàþò è ïåðåâîçÿò íà ñêëàä. Ïðè ñóøêå íà ïîëå ïîòåðè ëèñòüåâ ñîñòàâëÿþò 10-15%, ïîòåðè ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ — 15-20%.

Ïðè ÷àñòûõ äîæäÿõ òðàâó ëó÷øå ñóøèòü íà ðàçëè÷íûõ ïðèñïîñîáëåíèÿõ—åøøàëàõ (ðèñ. 14), øàòðàõ, ïèðàìèäàõ. Ïîñëå îêîí÷àíèÿ î÷åðåäíîãî äîæäÿ òðàâó íàâåøèâàþò íà ýòè ïðèñïîñîáëåíèÿ ñëîåì 50-60 ñì. Ïðè ýòîì íàâåøèâàþò åå ñíèçó ââåðõ òàêèì îáðàçîì, ÷òîáû íèæíèé ñëîé òðàâû íå ñîïðèêàñàëñÿ ñ çåìëåé, à âåðõíèé ñëîé òðàâû çàêðó÷èâàþ, ÷òîáû äîæäåâàÿ âîäà ñêàòûâàëàñü ñ íåå. Ïîñëå íàâåøèâàíèÿ íà âåøàëà òðàâó ëåãêèì ðàçáèâàþò ïàëêàìè èëè ñåðïàìè, ïîêðûâàþò ïîëèýòèëåíîâîé ïëåíêîé, îñòàâëÿþò íà íåñêîëüêî ÷àñîâ, çàòåì ñíîâà ñíèìàþò è ïåðåâîçÿò íà ñêëàä. Ïðè ýòîì íåâîçìîæíî ïîëíîñòüþ èñêëþ÷èòü ïîòåðè ëèñòüåâ è ñòåáåëåé, îíè ñîñòàâëÿþò 15-20%.



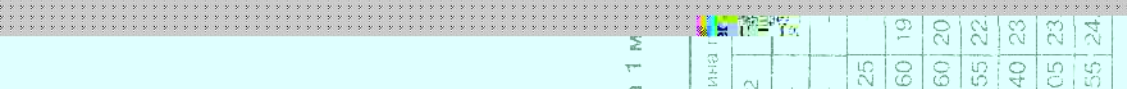


Таблица 8

Примерный вес 1 м³ сена (в кг)

Тип сена	Сено			
	свежесложенное, через 3-5 дней после укладки	через 2 недели после укладки	через месяц после укладки	через 3 месяца после укладки
Сено злаково-бобовое сеяных трав и злаково-бобовое с природных сенокосов	55	60	67	70
Сено сеяных бобовых трав (клевер, люцерна, эспарцет)	57	62	70	75

êàðêàñà ÿùèêà ïðîêëàäûâàþò ìÿãêóþ ïðîâîëîêó âäîëü è äâå ïðîâîëîê ïîïåðå, êîíöû êîòðûõ âûâîäÿò ÷åðåç âåðõíþþ ðåéêó íà âíåøíþþ ñòîðîíó è îáìàòûâàþò âîêðóã ãâîçäåé, âáèòûõ â ðåéêó. Ïðîñóøåííûå è ïîäãîòîâëåííûå äëÿ õðàíåíèÿ ñåíî óêëàäûâàþò â ÿùèê è òùàòåëüíî óòðàìáîâûâàþò, ïîêà ïîëíîñòüþ íå íàïðåññóþò ÿùèê, ïîñëå ÷åãî êîíöû ïðîäîëüíîé ïðîâîëîêè ñíèìàþò ñ ãâîçäåé, ñòÿãèâàþò ìåæäó

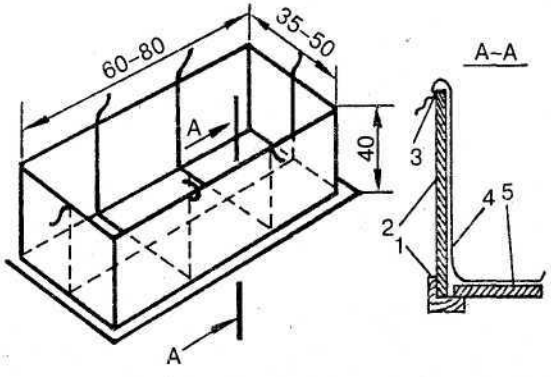


Рис. 15. Реечный каркас:
1 — нижняя планка, 2 — боковая стенка, 3 — гвоздь, 4 — проволока, 5 — дно

ñîâîé è òóãî ñêðó÷èâàþò. Òàê æå ïîñòóïàþò è ñ ïîñåâ÷íûìè êîíöàìè ïðîâîëîêè. Ïîñëå ýòîãî ÿùèê ïîäíèìàþò è âûòàëêèâàþò ãîòîâûé òþê. Óïàêîâàííûå â òþêè ñåíî ñêëàäûâàþò ïîä íàâåñîì.

Ãóìåííûå êîðìà

Ñîëîìà

Ñîëîìà — ýòî îñòàòêè ïîñëå îáìîëîòà çåðíà (ñòåáëè è êîëîñêè). ßâëÿÿñü êîðìîâûì ïðîäóêòîì, ñîëîìà õîðîøî çàíèìàò çíà÷èòåëüíîå ìåñòî â êîðìëåíèè ñêîòà, íî ñîäåðæèò â ñåáå âîðàçâî ìåíüøå ïèòàòåëüíûõ åâùåñòâ, ÷åì ñåíî. Ñîëîìà ðàçíûõ êèãîâ ðàñòåíèé íåðàâíîöåííà ïî ïèòàòåëüíîñòè (òàáëèöà 9).

Таблица 9

Количество кормовых единиц и переваримых питательных веществ в соломе

Вид соломы	Кормовые единицы, кг	Протеин, %	Жир, %	Клетчатка, %	Безазотистые экстрактивные вещества, %
Просяная	0,41	2,3	0,9	15,3	22,4
Кукурузная	0,37	2,0	0,5	13,7	20,0
Овсяная	0,31	1,3	0,6	18,3	17,8
Ячменная	0,36	1,1	0,7	18,1	20,6
Пшеничная яровая	0,22	1,1	0,5	16,6	14,1
Пшеничная озимая	0,20	0,9	0,6	18,2	13,0
Ржаная	0,24	0,6	0,5	19,1	14,8
Гречишная	0,30	2,3	0,7	15,1	19,4
Вико-овсяная	0,30	2,9	0,3	13,7	18,9
Соевая	0,32	2,4	1,1	15,5	21,4
Чечевичная	0,32	4,3	1,1	13,2	20,7

Íè ïî ñâîèì âêóñîâûì, íè ïî ïèòàòåëüíûì ñâîéñòâàì ñî-ëîìà íå ñ÷èòàåòñÿ îñíîâíûì ãðóáûì êîðìîì äëÿ æèâîòíûõ. Õîòÿ æâà÷íûå æèâîòíûå åå ïåðåâàðèâàþò ëó÷øå, ÷åì ëîøàäè. Èç âñåõ âèäîâ áîëåå ïèòàòåëüíîé è îõîòíåå ïîåäàåìîé ýâëÿåòñÿ ñîëîìà ïðîñÿíàÿ. Çà íåé ñëåäóþò ÿ÷ìåíàÿ, îâñÿíàÿ, êóêóðóçíàÿ. Ìåíüøå äóõãèõ ñîäåðæèò ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ ïøåíè÷íàÿ, ðæàíàÿ è ðèñîâàÿ ñîëîìà.

Ñðåäè ñîëîìû ïáíîãî âèäà ðàñòåíèé áîëåå öåííé ñ÷èòàþòñÿ ñâåæàÿ — òåóùàãî ãîäà óáîðêè. Åå ëåãêî îòëè÷èòü îò âíåøíåìó âèäó: îíà îòëè÷àåòñÿ áëåñêîì, óïðóãîñòüþ è íå ñîäåðæèò ïûëè. Ñòàðàÿ æå ñîëîìà ëîêàÿ, îùëüíàÿ è íåðäêî ñ ïëåñíåüþ. Ïî ïðîòàèíîâîé ïèòàòåëüíîñòè ñîëîìà áîáîâûõ êóëüòóð íàõîäèòñÿ ðàíîì âûøå, ÷åì ñîëîìà çëàêîâûõ êóëüòóð. Åñëè ó ñîëîìû çëàêîâûõ êóëüòóð ñîäåðæèòñÿ 1% ïðåâàðèòåëÿ, òî ó ñîëîìû áîáîâûõ — 3%.

Ëó÷øåé èç áîáîâûõ ñ÷èòàþòñÿ ñîëîìà ÷å÷åâèöû è ñåðäöåâèíû. Îíà áîëåå íåæíàÿ è ïðèÿòíàÿ íà âêóñ, ëó÷øå ïîääàåòñÿ. Ãðå÷èøíÿ ñîëîìà ñîäåðæèò ìíîãî âèòàì, òðóäíî ïîääàþòñÿ ñóøêå, ÷àñòî ïëåñíåâåò è íåðäêî âûçûâàåò ó æèâîòíûõ çàáîëåâàíèå — ôàãîïèðîç(ïðèíóäèòåëüíîå è ïîðàæåíèå êîæè, ñûïü, ïîóõîëè è ðð.).

Ìÿêèíà

Ìÿêèíà (ïîëîâà) — ýòî îòõîäû îò îáìîëîòà çåðíà. Ñîñòîèò èç ïëåíîê, ÷àñòåé êîëîñêîâ, íåæíûõ ÷àñòåé ñîëîìû è íåïîëíîöåííîãî çåðíà ñ íåêîòîðîé ïðèìåñüþ ïûëè.

Ïî ñðàâíåíèþ ñ ñîëîìîé ìÿêèíà áîãàòà÷å ïðîòåèíîì è çîëîé, ñîäåðæèò ìåíüøå êëåò÷àòêè. Êîðìîâûå äîñòîèíñòâà ìÿêèíû î÷åíü èçìåí÷èâû è çàâèñÿò îò âèäà ðàñòåíèé è ÷èñòîòû. Ïî ïèòàòåëüíîñòè çëåêîâàÿ ìÿêèíà ïðèðàâíèâàåòñÿ ê ñåíó ñðåäíåãî êà÷åñòâà.

Ìÿêèíà î÷åíü ãèãðîñêîïè÷íà, â ñûðóþ ïîäó ëåãêî ñëåæèâàåòñÿ è, ïëåñíåâåÿ,ïîðòèñÿ.

Íåäîñòàòêîì ìÿêèíû îñòèñòûõ ñîðòîâ çëàêîâ ñ÷èòàåòñÿ íàëè÷èå æåñòêèõ ÷àñòåé, ÷òî ïðèâîäèò ïðè êîðìëåíèè ê ðàçäðàæåíèþ ñëèçèñòûõ îáîëî÷åê æåëóäêà è êèøå÷íèêà. Ïðè çàãîòîâêå ìÿêèíà îòäåëÿþò îò âèäà ðàñòåíèé è ÷èñòÿò. Ïî ïèòàòåëüíîñòè ìÿêèíà ïðèáëèæàåòñÿ ê ñåíó ñðåäíåãî êà÷åñòâà.

Ìÿêèíà ÷åíü ãèãðîñêîïè÷íà, â ñûðóþ ïîäó ëåãêî ñëåæèâàåòñÿ è, ïëåñíåâåÿ,ïîðòèñÿ.

Íåäîñòàòêîì ìÿêèíû ïîñòîÿííûé ñîäåðæàíèå æèðîâ, ïîýòîìó â íåì íèêàêèõ áðîäèëüíûõ ïðîöåññîâ íå ïðîèñõîäèò, ïîòîìó íåëüçÿ ïðîäëåâàòü ñðîê õðàíåíèÿ.

Ñåíàæ

Ñåíàæ — ýòî êîðìîâîé ïðîäóêò, ïðåäñòàâëÿþùèé ñîáîé ïðîäóêò çåëåíîãî ðàçâ, çàêîíñåðâèðîâàííîãî â ãåðìåòè÷åñêîé åìêîñòè. Â íåì ïî÷òè ïîëíîñòüþ ñîõðàíÿþòñÿ ñàìûå ïèòàòåëüíûå ÷àñòè ðàñòåíèé — ëèñòüÿ è ñîöâåòèÿ. Ïðàêòè÷åñêè óñòàíîâëåíî, ÷òî ïîâðåæäåíèå ñóõîãî âåùåñòâà â ñåíàæå, ïðèãîòîâëåííîì èç êëåâåðà è êëåâåðíî-òèìîôååâ÷íîé ñìåñè, ïî ñðàâíåíèþ ñî ñâåæåñêîøåííîé òðàâå ñîñòàâëÿþò 10-15%. Ïðè êîíñåðâèðîâàíèè ïðîâÿëåííûõ òðàâ óìåíüøàåòñÿ âðåìÿ ïðåáûâàíèÿ èõ â ïîëå, ñîêðàùàþòñÿ ñðîêè ìåæäó ñêàøèâàíèåì è çàêëàäêîé èõ íà õðàíåíèå, ïî÷òè ïîëíîñòüþ óñòðàíÿþòñÿ ìåõàíè÷åñêèå ïîâðåæäåíèÿ. Â îòëè÷èå îò ñèëîñîâàíèÿ äëÿ êîíñåðâèðîâàíèÿ íå èñïîëüçóþòñÿ ñàõàðà ðàñòâîðèé, ÷òî ñîîòíîñèòåëüíî ïðîñòîå è äåøåâîå ìåòîä ïîçâîëÿåò ïîëó÷àòü ïðîäóêò ñ âûñîêèì ñîäåðæàíèåì ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ â íåì. Ýòî âèä çàãîòîâêè è ïî êîìïàêòíîñòè äîñòîèíñòâàì, è ïî òèçèêî-õèìè÷åñêèì ñâîéñòâàì î÷åíü áëèçîê ê ïðîäóêòó ïåðâîé ñâåæåñêîøåííîé òðàâû, íåæåëè ñåíî è ñèëîñ.

Ñïåöèàëèñòû-êîðìîâèêè ñ÷èòàþò, ÷òî 1 êã ñåíàæà ïî ïèòàòåëüíîé è áèîëîãè÷åñêîé öåííîñòè ìîæåò çàìåíèòü â ðàöèîíå 1,5-2 êã çåëåíîé ìàññû, èç êîòîðîé îíè ïðèãîòîâëåíû (òàáëèöà 10).

Ïðè çàãîòîâêàõ â ñåíàæå íèêàêèõ áðîäèëüíûõ ïðîöåññîâ íå ïðîiñõîäèò, ïîòîì â íåì íèêàêèå ñîïóòñòâóþùèå íåæå-

Íàèáîëåå óäîáíû â ýêñïëóàòàöèè íàçåìíûå åìêîñòè.
Äëÿ èõ óñòðîéñòâà äîñòàòî÷íî îãðàäèòü ó÷àñòîê äâóìÿ ïàðàë-
ëåëüíûìè ïëèòàìè è ïðîâåñòè îáâàëîâêó âäîëü îáåèõ ïðî-
äîëüíûõ ñòåí. Ïðîäîëüíûå ñòåíû òðàíøåè óñòàíàâëèâàþò ñ
òàêèì íàðóæíûì íàêëîíîì, ÷òîáû îáåñïå÷èòü õîðîøóþ òðàì-
áîâêó ñåíàæíîé ìàññû ìåòàëëè÷åñêèì êàòêîì. Ìàëûé íà-
ðóæíûé íàêëîí íå îáåñïå÷èò áëèçêîå ïåðåìåùåíèå êàòêà;
ïðè áîëüøîì íàðóæíîì íàêëîíå ìàññà ìîæåò çàâèñíóòü íà
øåðîõîâàòîñòÿõ ñòåíû è íå îáåñïå÷èò íóæíîé ïëîòíîñòè
òðàìáîâêè è óñàäêè. Íàèáîëåå îïòèìàëüíûé óãîë íàêëîíà —
10-12°.

Äíî òðàíøåè äîëæíî èìåòü íåçíà÷èòåëüíûé óêëîí â îäíó
èç ñòîðîí (ëèöåâîé). Íàèáîëåå óäîáíûì ìåñòîì äëÿ óñòðîé-
ñòâà íàçåìíîé òðàíøåè ìîæíî ñ÷èòàòü òîðöîâóþ ñòåíó æè-
âîòíîâîä÷åñêîãî ïîìåùåíèÿ. Äëÿ óñèëåíèÿ ãåðìåòè÷íîñòè
è âëàãîíåïðîíèöàåìîñòè ñòûêè ìåæäó ñòåíàìè è ñòåíîé ïî-
ìåùåíèÿ ñëåäóåò çàäåëàòü ãîðÿ÷èì áèòóìîì èëè êðåïêèì
áåòîííûì ðàñòâîðîì. Óäîáíî ïîëüçîâàòüñÿ òðàíøååé, ðàç-
áèòîé íà ñåêöèè. Â ýòîì ñëó÷àå ïðè ñêàðìëèâàíèè ñåíàæà íå
ïîíàäîáèòñÿ ðàñêðûâàòü íàäîëãî âñþ ìàññó, ÷òî ïðåäîòâðà-
òèò èçëèøíþþ ïîð÷ó êîðìà. Ñåêöèîííîñòü ïðåäîòâðàòèò è
ðàñòÿíóòîñòü ñðîêà çàãîòîâîê. Ìîæíî ñäåëàòü íåáîëüøîé
ïåðåðûâ ïðè çàïîëíåíèè îäíîé ñåêöèè äëÿ íàêîïëåíèÿ çå-
ëåíîé ìàññû. Ñåêöèîííûå ïåðåêðûòèÿ æåëàòåëüíî ñäåëàòü
äåìîíòàæíûìè äëÿ óñòàíîâêè íà íîâîì ìåñòå â òðàíøåå ïðè
çàêëàäêå î÷åðåäíîé ïàðòèè ñåíàæà.-

Ïîëíàÿ ãåðìåòèçàöèÿ ñåíàæíîé ìàññû â òðàíøåå îáåñ-
ïå÷èâàåòñÿ óêðûòèåì ïîñëå òðàìáîâêè ïîëîòíèùåì ïîëèýòè-
ëåíîâîé ïëåíêè, ñêëååííîé òàêèì îáðàçîì, ÷òîáû êðàÿ åå âû-
õîäèëè íà 30-40 ñì çà ïðåäåëû ñòåí òðàíøåè. Ñâåðíóòàÿ â
ðóëîí ïëåíêà ðàñêàòûâàåòñÿ ñ íàâåòðåííîé ñòîðîíû.

Ðàñ÷åò ïîòðåáíîñòè â ñåíàæå è ñåíàæíûõ åìêîñòåé.
Äëÿ ðàñ÷åòà ïîòðåáíîñòè â ñåíàæå ìîæíî áðàòü ñëåäóþùèå
ñóòî÷íûå ïîòðåáíîñòè â ñåíàæå æèâîòíûõ: êîðîâàì äîé-
íûì — 20-30 êã â ñóòêè, òåëÿòàì 2-6 ìåñÿöåâ — 2-4 êã, 6-
12 ìåñÿöåâ — 6-10 êã, ïîñëå ãîäà — 10-12 êã, îâöåìàòêàì è
êîçåìàòêàì —- 3-4 êã, ÿãíÿòàì è êîçëÿòàì — 1-2 êã. Ïðîäîë-
æèòåëüíîñòü ñòîéëîâîãî ïåðèîäà — 210 äíåé. Âåñ 1 ì^{3} ñåíà-
æà â ñðåäíåì 550 êã.

Çàêëàäêà ñåíàæà â òðàíøåþ. Íåñìîòðÿ íà òî ÷òî ñå-
íàæíûå åìêîñòè äîëæíû çàïîëíÿòüñÿ áûñòðî, åæåäíåâíî
çàêëàäûâàåìûé ñëîé íå äîëæåí ïðåâûøàòü 60-70 ñì, ïðè-
÷åì ïåðâûå ñëîè óêëàäûâàþòñÿ áîëåå òîëñòûì äîïóñòèìûì
ñëîåì, âåðõíèå ñëîè óêëàäûâàþòñÿ ïîòîíüøå — 40-50 ñì.
Óêëàäêà êàæäîãî ïîñëåäóþùåãî ñëîÿ ïðîâîäèòñÿ ïîñëå ïîë-
íîé òðàìáîâêè íèæíåãî. Ïîêàçàòåëåì íîðìàëüíîãî ðåæèìà
çàêëàäêè è óïëîòíåíèÿ ìàññû ñëóæèò åå òåìïåðàòóðà, êîòî-
ðàÿ íå äîëæíà ïðåâûøàòü 37 "Ñ, à ïðè çàãðóçêå ñëîåì 40 ñì
òåìïåðàòóðà ïîâûøàåòñÿ äî 45-50 °Ñ. Ïðè äëèòåëüíûõ ïå-
ðåðûâàõ â çàãðóçêå åìêîñòè òåìïåðàòóðà â ìàññå ìîæåò äîñ-
òè÷ü 70 °Ñ. Ïîñëå çàïîëíåíèÿ åìêîñòè íà ïîâåðõíîñòü ïðî-
âÿëåííîé ìàññû óêëàäûâàþò ñâåæåñêîøåííóþ èçìåëü÷åííóþ
òðàâó ñëîåì 25-30 ñì è õîðîøî óïëîòíÿþò. Ñâåæåñêîøåííàÿ
òðàâà ëîæèòñÿ ïëîòíåå, ÷òî ïðåïÿòñòâóåò è ïðîíèêíîâåíèþ
âíóòðü âîçäóõà. Óæå ïîñëå ýòîãî ñåíàæíóþ ìàññó óêðûâàþò
ïîëèìåðíîé ïëåíêîé. Íàèáîëåå ýêîíîìè÷íû ïëåíêè 0,20-
0,15 ìì òîëùèíîé è 8-12 ì øèðèíîé. Ïîñëå ðàññòèëàíèÿ
ïîëîãà ïî ïîâåðõíîñòè ìàññû êðàÿ ïëåíêè ùàòåëüíî çàäå-
ëûâàþò ó ñòåí. Ïî âñåé ïîâåðõíîñòè ìàññû ïîëîã ïðèñûïà-
þò ñëîåì çåìëè òîëùèíîé 5-8 ñì.

Ñâåðõó ñåíàæíóþ òðàíøåþ óêðûâàþò ñúåìíûì íàâåñîì
èç øèôåðà, ÷òîáû èñêëþ÷èòü âîçìîæíîñòü ïîïàäàíèÿ àòìîñ-
ôåðíûõ îñàäêîâ. Ñåíàæ— êîðì ïîëóâëàæíûé. Îí õîðîøî
âïèòûâàåò ïîïàâøóþ â òðàíøåþ âîäó, ÷òî ïðèâîäèò åãî â íå-
ãîäíîñòü.

Âûåìêà ñåíàæà. Åñëè òðàíøåÿ âñêðûòà, ñåíàæ èç íåå
íåîáõîäèìî ñêàðìëèâàòü ïëàíîìåðíî, íå äîïóñêàÿ ïåðåáîé-
åâ â âûáîðêå. Ïåðåáîè ìîãóò ïðèâåñòè ê ðàçâèòèþ òåìïåðà-
òóðíûõ ïðîöåññîâ è ê ïîð÷å. Òåìïåðàòóðíûé ðåæèì êîíòðî-
ëèðóþò ñ ïîìîùüþ òåðìîìåòðà. Ïðè ïðåâûøåíèè â òîëùå
37 °Ñ âûåìêó è ñêàðìëèâàíèå óñêîðÿþò. Âûåìêó íà÷èíàþò
ïðîèçâîäèòü â îäíîì ìåñòå, ñíèìàÿ óêðûòèå íà ðàññòîÿíèå,
îáåñïå÷èâàþùåå ñóòî÷íîå ñêàðìëèâàíèå. Ñðåç ìàññû ïðî-
âîäÿò îòðîçàòî÷åííîé øòûêîâîé ëîïàòîé ñâåðõó äîíèçó,
÷òîáû íå íàðóøèòü îñòàâøóþñÿ ìîíîëèòíóþ ÷àñòü. Íà ïîïå-
ðå÷íîì ñðåçå òðàíøåè ïðîíèêíîâåíèå âîçäóõà â òîëùó ñå-
íàæà ïðåäîòâðàùàåòñÿ åæåäíåâíîé âûáîðêîé. Ïðè ëþáîé

âûåìêå íåëüçÿ äîïóñêàòü ðàçðûõëåíèÿ áëèçëåæàùåé ìàññû. Íîæ äëÿ ñðåçà ìîæíî èçãîòîâèòü èç ëèñòîâîé ñòàëè òîëùèíîé 12 ìì. Êðèâèçíà íîæà ïî ðàäèóñó — 450 ìì. Çàòî÷êó ïðîâîäÿò ñ ñåðåäèíû ïîä óãëîì 1,8-20°. Òîëùèíà ëåçâèÿ íå äîëæíà ïðåâûøàòü 0,35 ìì. Ñåíàæ ïîäëåæèò åæåäíåâíîé âûåìêå è ñêàðìëèâàíèþ â òå÷åíèå ñóòîê. Ïðè ïðåêðàùåíèè âûåìêè óæå ÷åðåç 4-5 äíåé ñåíàæ ïëåñíåâååò è ãðååòñÿ äî 55 °Ñ íà ãëóáèíó 1-1,5 ì ïî äëèíå òðàíøåè.

Òðàâÿíàÿ ìóêà

Â íåêîòîðûõ êðóïíûõ õîçÿéñòâàõ ïðèìåíÿþò èñêóññòâåííóþ ñóøêó òðàâû ñ ïîñëåäóþùèì åå èçìåëü÷åíèåì â òðàâÿíóþ ìóêó. Òàêàÿ ñóøêà, ïðîâîäèìàÿ â ñïåöèàëüíûõ àãðåãàòàõ, èìååò ðÿä ïðåèìóùåñòâ: ïðàêòè÷åñêè èñêëþ÷àþòñÿ ïîòåðè ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ â êîðìå, ñîçäàåòñÿ âîçìîæíîñòü ââåäåíèÿ åå â ñûïó÷èå è ãðàíóëèðîâàííûå êîðìà, ÷òî âàæíî â ìåõàíèçèðîâàííîé ðàçäà÷å ïðè êîðìëåíèè êóð è öûïëÿò, ñîäåðæàùèõñÿ â ìåõàíèçèðîâàííûõ êëåòêàõ. Íåäîñòàòêîì òðàâÿíîé ìóêè ÿâëÿåòñÿ òî, ÷òî â îòëè÷èå îò ñåíà, âûñóøåííîãî â åñòåñòâåííûõ óñëîâèÿõ ïîä âîçäåéñòâèåì ñîëíå÷íûõ ëó÷åé, îíà íå ñîäåðæèò âèòàìèíà D.

Êà÷åñòâî òðàâÿíîé ìóêè îöåíèâàåòñÿ íå ñòîëüêî ñîäåðæàíèåì ïðîòåèíà, ñêîëüêî ñîäåðæàíèåì êàðîòèíà — ïðîâèòàìèíà À, ÷òî î÷åíü âàæíî äëÿ ñâèíåé è ïòèöû â çèìíåñòîéëîâûé ïåðèîä. Êðîìå òîãî, òðàâÿíàÿ ìóêà â ãðàíóëèðîâàííîì âèäå ïðè ñêàðìëèâàíèè òåëÿòàì è äîéíûì êîðîâàì ïîëîæèòåëüíî âëèÿåò íà ðîñò ìîëîäíÿêà è ïîâûøåíèå ñóòî÷íûõ óäîåâ.

Äëÿ ïðèãîòîâëåíèÿ òðàâÿíîé ìóêè â õîçÿéñòâàõ èñïîëüçóþòñÿ ñïåöèàëüíûå àãðåãàòû âèòàìèííîé ìóêè — ÀÂÌ-0,4 èëè ÀÂÌ-0,65, â êîìïëåêò êîòîðûõ âõîäèò êîñèëêà-èçìåëü÷èòåëü-ÊÈÊ-1,4 è ãðàíóëÿòîð ÎÃÌ-1,5. Ýêñïëóàòàöèÿ ñòîëü ìîùíîãî àãðåãàòà (åãî ÷àñîâàÿ ïðîèçâîäèòåëüíîñòü â ò/÷ îòðàæåíà â óêàçûâàåìîì êîýôôèöèåíòå ìàðêèðîâêè àãðåãàòà) áóäåò ýôôåêòèâíîé ïðè íàëè÷èè â õîçÿéñòâå õîðîøåé ñûðüåâîé áàçû, îáåñïå÷èâàþùåé íåïðåðûâíîå ïîñòóïëåíèå íà ïåðåðàáîòêó âûñîêîêà÷åñòâåííîé çåëåíîé ìàññû â òå÷åíèå 1 00-150 äíåé ëåòíåãî ñåçîíà ïðè êðóãëîñóòî÷íîé ðàáî-

òå îáîðóäîâàíèÿ. Îñíîâó çåëåíîãî êîíâåéåðà ñîñòàâëÿþò ìíîãîëåòíèå òðàâû, ïðåæäå âñåãî áîáîâûå. Ïðè èñïîëüçîâàíèè îäíîëåòíèõ çåðíîáîáîâûõ ñìåñåé ïîñòóïëåíèå çåëåíîé ìàññû ðåãóëèðóþò ðàçíûìè ñðîêàìè ïîñåâà, ñóøêà òðàâû ïðîèçâîäèòñÿ â áàðàáàíå, êóäà ïîäàåòñÿ òðàíñïîðòåðîì èçìåëü÷åííàÿ çåëåíàÿ ìàññà. Òóäà æå ïîñòóïàåò è òåïëîíîñèòåëü, îáðàçóþùèéñÿ â òîïêå â ðåçóëüòàòå ñãîðàíèÿ æèäêîãî òîïëèâà è ðàñïûëåííîãî ôîðñóíêîé è ïîòîêîì âîçäóõà îò âåíòèëÿòîðà. Òåìïåðàòóðà ïðîãðåâàåìîãî âîçäóõà — 600-900 °Ñ. Â äðîáèëêå âûñóøåííàÿ ìàññà èçìåëü÷àåòñÿ â ìóêó è âûãðóæàåòñÿ â øíåê äëÿ çàãðóçêè â ìåøêè èëè ïîäàåòñÿ â ãðàíóëÿòîð.

Ñî÷íûå êîðìà

Ñèëîñ è ñèëîñîâàíèå

Ñóùíîñòü êîíñåðâèðóþùåãî äåéñòâèÿ. Ñèëîñ — ñî÷íûé êîðì äëÿ æèâîòíûõ è ïòèöû, à ñèëîñîâàíèå — îäèí èç ñïîñîáîâ êîíñåðâèðîâàíèÿ è õðàíåíèÿ ñî÷íûõ êîðìîâ.

Â îñíîâå ñèëîñîâàíèÿ ëåæèò ìîëî÷íîêèñëîå áðîæåíèå, êîòîðîå ïðîèñõîäèò â ðåçóëüòàòå ñáðàæèâàíèÿ ñàõàðà, èìåþùåãîñÿ â ñèëîñóåìîì ñûðüå. Â ñèëîñóåìîì êîðìå íàêàïëèâàþòñÿ ìîëî÷íàÿ è óêñóñíàÿ êèñëîòû. Â õîðîøåì ñèëîñå ïðåîáëàäàåò ìîëî÷íàÿ êèñëîòà, â 2-3 ðàçà ïðåâûøàÿ íàëè÷èå óêñóñíîé. Â êèñëûõ óñëîâèÿõ, îáðàçóåìûõ â ñèëîñå, ïðè îòñóòñòâèè äîñòóïà âîçäóõà (àíàýðîáíûå óñëîâèÿ) âðåäíûå áàêòåðèè, â òîì ÷èñëå è ãíèëîñòíûå, ðàçâèâàòüñÿ íå ìîãóò. Îíè ïîãèáàþò. È ýòî îáåñïå÷èâàåò äîáðîêà÷åñòâåííóþ ñîõðàííîñòü ñèëîñà â òå÷åíèå äëèòåëüíîãî âðåìåíè, à ìîëî÷íîêèñëûå áàêòåðèè ìîãóò æèòü êàê ïðè äîñòóïå êèñëîðîäà, òàê è ïðè åãî îòñóòñòâèè. Ñîçäàâàåìûå óñëîâèÿ äëÿ èõ ðàçâèòèÿ èäóò â óùåðá æèçíåäåÿòåëüíîñòè äðóãèì ìèêðîîðãàíèçìàì.

Óñëîâèÿ ñèëîñîâàíèÿ ñîñòîÿò â ñëåäóþùåì:

- ñèëîñóåìûé êîðì äîëæåí èìåòü äîñòàòî÷íóþ, íå èçáûòî÷íóþ âëàæíîñòü;
- â ñîêå ðàñòåíèé äîëæíî ñîäåðæàòüñÿ äîñòàòî÷íîå êîëè÷åñòâî ñàõàðà äëÿ æèçíåäåÿòåëüíîñòè ìîëî÷íîêèñëûõ áàêòåðèé;

• âîçäóõ èç ñèëîñóåìîãî êîðìà äîëæåí áûòü ìàêñèìàëüíî âûòåñíåí;

• ñèëîñíîå ñîîðóæåíèå (åìêîñòü) äîëæíî îáåñïå÷èâàòü äîñòàòî÷íóþ ãåðìåòè÷íîñòü, ÷òîáû ñþäà íå ïîãëè ïðîíèêíóòü âîçäóõ è âîçäóõ.

Ðàñòèòåëüíîå ñûðüå è åãî ñèëîñóåìîñòü. Ìîëî÷íîêèñëûå áðîæåíèå â óñëîâèÿõ îòñóòñòâèÿ âîçäóõà ïðîõîäèò èíòåíñèâíî ïðè äîñòàòî÷íîì ñîäåðæàíèè â ñèëîñóåìîé ìàññå ñàõàðà êàê îñíîâíîãî èñòî÷íèêà ýíåðãèè äëÿ ðàçâèòèÿ ýòîãî áðîæåíèÿ. ×åì âûøå â êëåòêàõ ðàñòåíèÿ ñîäåðæàíèå ðàñòâîðèìûõ óãëåâîäîâ, òåì ëó÷øèå âîçìîæíîòè äëÿ ðàçâèòèÿ ìîëî÷íîêèñëûõ áàêòåðèé. Íî ýòà çàêîíîìåðíîñòü õàðàêòåðíà äî ïîðåäåëåííîãî ïðåäåëà. Ïîâûøåííàÿ ñàõàðèñòîñòü ðàñòåíèé óõóäøàåò ïðîöåññ ñèëîñîâàíèÿ. Òàê, êîðíåïëîä ñàõàðíîé ñâåêëû, ñîäåðæàùèé ïîâûøåííîå åãî êîëè÷åñòâî, â ÷èñòîì âèäå íå ñèëîñóåòñÿ.

Ïî ñèëîñóåìîñòè ðàñòåíèÿ ðàçäåëÿþò íà òðè ãðóïïû:

ëåãêîñèëîñóþùèåñÿ — ñîäåðæàò ñàõàðà áîëüøå, ÷åì íåîáõîäèìî äëÿ îáðàçîâàíèÿ íóæíîãî êîëè÷åñòâà ìîëî÷íîé êèñëîòû;

òðóäíîñèëîñóþùèåñÿ — ñîäåðæàò òàêîå êîëè÷åñòâî ñàõàðà, êîòîðîå òîëüêî ïðè ñèëîì ïðåâðàùàå åãî â ìîëî÷íóþ êèñëîòó ìîæåò îêàçàòüñÿ äîñòàòî÷íûì äëÿ íóæíîãî ïîäêèñëåíèÿ êîðìà (íîé ïðè ñèëîñîâàíèè â ÷èñòîì âèäå ÷åðåç íåñêîëüêî ñóòîê íå çàêâàøèâàþòñÿ è é íèì äîáàâëÿþò ðàñòåíèÿ, ñîäåðæàùèå èçáûòîê ñàõàðà);

íåñèëîñóþùèåñÿ ðàñòåíèÿ ñîäåðæàò íåâîñòàòî÷íîå êîëè÷åñòâî ñàõàðà, äàæå ïðè ïîëíîì ïðåâðàùåíèè â ìîëî÷íóþ êèñëîòó åå íåâîñòàåò äëÿ ñêâàøèâàíèÿ êîðìà.

Ðàñïðåäåëåíèå ðàñòåíèé ïî ñèëîñóåìîñòè ïîêàçàíî â òàáëèöå 11.

Èç ñèëîñíûõ êóëüòóð íàèáîëåå ðàñïðîñòðàíåíû êóêóðóçà è ïîäñîëíå÷íèê.

Êóêóðóçà — íàèáîëåå óðîæàéíàÿ êîðìîâàÿ êóëüòóðà. Îíà âîçäåëûâàåòñÿ ïîñåâíåìñòâî è ïðè ïîñåâå íà ñèëîñ îáû÷íûì ñïîñîáîì. Ïðè ñîáëþäåíèè àãðîòåõíèêè åå óðîæàéíîñòü äîñòèãàåò äî 1000 ö/ãà. Õîðîøèå ðåçóëüòàòû äàþò ñîâìåñòíûå ïîñåâû êóêóðóçû ñ áîáîâûìè òðàâàìè. Ïîñåâû êóêóðóçû ñ ñîâé íàèáîëåå ñâåòëîé ïîäâèäíîâàòî â çîíàõ äîñòàòî÷íîãî óâëàæíåíèÿ. Ýòè ïîñåâû ìû óòâåðæäàþò ïðèáàâêó â ñèëîñíîé ìàññå ñîäåðæàíèÿ ïðåâîñõîäíîãî êîðìà — îíà äîñòèãàåò äî 20-30%.

Ñèëîñ, ïðèãîòîâëåííûé èç ñìåøàííûõ ïîñåâîâ êóêóðóçû è ñîè, îòëè÷àåòñÿ îò ÷èñòî êóêóðóçíîãî íå òîëüêî ïîâûøåííûì ñîäåðæàíèåì ïðîòåèíà, íî è êà÷åñòâîì, Â íåì ìåíüøå ÊÈÑËÎÒÍÒÈ.

Ïðè âîçäåëûâàíèè ñìåøàííûõ ïîñåâîâ ê ãèáðèäíûì ñîðòàì êóêóðóçû ðàçëè÷íîé ñêîðîñïåëîñòè ïîáóäèòåëü ñîðòà ñîè. Íà ïðàêòèêå íàèáîëåå âûñîêèé óðîæàé ñèëîñíîé ìàññû è ñáîð ïèòàòåëüíûõ åäèíèö ïîëó÷àþò ïðè ñîâìåñòíîì âîçäåëûâàíèè ñ ðàííåñïåëûìè ñîðòàìè êóêóðóçû è ñðåäíåñïåëûìè ñîðòàìè ñîè. Ïðè ýòîì ïîñåâû ñîçðåâàþò îäíîâðåìåííî, ÷òî ïîçâîëÿåò ïîëó÷àòü âûñîêîêà÷åñòâåííûé ñèëîñ.

Таблица 11

Группировка растений по их способности силосоваться (при закладке в чистом виде)

Растения легкосилосующиеся	Растения трудносилосующиеся	Растения несилосующиеся в чистом виде
Кукуруза, сорго, плоды арбуза и тыквы, капуста кормовая, капуста столовая, земляная груша, подсолнечник, бобы конские, мешанка гороха, пелюшки, вика с овсом или ячменем, камыш до цветения, тростник до образования цветочных побегов, прутняк, чечевица, ботва кормовой, столовой и са-	Клевер красный, донник, амарантус красный, осока бутыльчатая, камыш в начале цветения, лебеда, полынь, ботва картофеля	Крапива, люцерна, вика, чина, тростник после цветения, соя, янтак (джантак, верблюжья колючка), камыш в фазе полного цветения, плети дыни и арбуза (без плодов), ботва томатов

ñîëíå÷íèêà, íî ñ áîëåå âûñîêèì ñîäåðæàíèåì ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ. Ñòåáëè òîïèíàìáóðà óáèðàþò íà ñèëîñ äî íàñòóïëåíèÿ çàìîðîçêîâ. Óðîæàé çåëåíîé ìàññû ïðè õîðîøåé àãðîòåõíèêå äîñòèãàåò 500-600 ö ñ îäíîãî ãåêòàðà è âûøå.

Áîëåå âûñîêîé ïðîäóêòèâíîñòüþ è ïèòàòåëüíîé öåííîñòüþ îáëàäàåò ãèáðèä òîïèíàìáóðà è ïîäñîëíå÷íèêà, âûâåäåííûé ñîòðóäíèêàìè Í. È. Ùèáðåì è È. È. Ìàð÷åíêî è íàçâàííûé èìè òîïèíñîëíå÷íèêîì. Îñîáåííîñòüþ òîïèíàìáóðà è åãî ãèáðèäà ÿâëÿåòñÿ ñîîñíîøåíèå ìàêñèìàëüíîé âûñîòû è ìàññû ñòåáëåé. Ñîäåðæàíèå â íèõ ñàõàðà îáû÷íî äîñòèãàåò îñåíè. Ñîäåðæàíèå â íèõ ñàõàðà îáëàäàåò ïîëîæèòåëüíîé êîððåëÿöèîííîé ñâÿçüþ ñ óðîæàéíîñòüþ, ÷òî îçíà÷àåò èñïîëüçîâàíèå ýòîãî ãèáðèäà äëÿ ñèëîñíîãî êîðìëåíèÿ ïîçâîëèò ïîâûñèòü ñáîð ñóõîãî âåùåñòâà ñ åäèíèöû ïëîùàäè.

Êëóáíè òîïèíàìáóðà è òîïèíñîëíå÷íèêà âûêàïûâàþò ïîçäíåé îñåíüþ èëè âåñíîé, ïîñëå òîãî êàê îíè ïåðåçèìóþò â ïî÷âå. Ïî ïèòàòåëüíîñòè îíè íå óñòóïàþò ñàõàðíîé ñâåêëå è óñïåøíî ìîãóò êîíêóðèðîâàòü ñ äóáîâûì ñàõàðíûì çàâîäîì ïî ñîäåðæàíèþ ñàõàðà è âûõîäó ñàõàðà ñ åäèíèöû ïëîùàäè. Êà÷åñòâî ñèëîñíà ëó÷øå, êîãäà óáîðêà çåëåíîé ìàññû ïðîèçâîäèòñÿ â ôàçå ðîñòà.

Êëóáíè òîïèíàìáóðà è òîïèíñîëíå÷íèêà âûêàïûâàþò ïîçäíåé îñåíüþ èëè âåñíîé, ïîñëå òîãî êàê îíè ïåðåçèìóþò â ïî÷âå. Ïî ïèòàòåëüíîñòè îíè íå óñòóïàþò ñàõàðíîé ñâåêëå è óñïåøíî ìîãóò êîíêóðèðîâàòü ñ äóáîâûì ñàõàðíûì çàâîäîì ïî ñîäåðæàíèþ ñàõàðà è âûõîäó ñàõàðà ñ åäèíèöû ïëîùàäè. Êà÷åñòâî ñèëîñíà ëó÷øå, êîãäà óáîðêà çåëåíîé ìàññû ïðîèçâîäèòñÿ â ôàçå ðîñòà.

Çåëåíàÿ ìàññà ìàëûâû îáëàäàåò âûñîêèì êîðìîâûì äîñòîèíñòâàìè: â 1 êã åå ìàññû â ôàçå áóòîíèçàöèè ñîäåðæèòñÿ 0,2-0,3 ê. åä. è 33-42 ã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåíà, ÷òî ïðèáëèçèòåëüíî ê ïèòàòåëüíîñòè áîáîâûõ òðàâ.

Óáèðàþò ìàëûâó íà ñèëîñ â íà÷àëå öâåòåíèÿ. Ïî ìåðå ñòàðåíèÿ ñèëîñîâàíèå óõóäøåòñÿ, ïîýòîìó ñ óáîðêîé ìàëûâû çàïàçäûâàòü íåëüçÿ. Åå ëó÷øå ñèëîñîâàòü ñ ëåãêîñèëîñòåíûìè êóëüòóðàìè (êóêóðóçíé, ñàõàðíîé ñâåêëîé) ïðè ïîíîâåíèíîì äîáàâëåíèè ñóõîãî îðìîâ äëÿ ñíèæåíèÿ âëàæíîñòè. Ðåêîìåíäóåòñÿ ñèëîñîâàòü ìàëûâó ñ áîðùåâèêàìè â ñîîòíîøåíèè 1:1, 2:1 è 1:2.

Áîðùåâèêè — ðàñòåíèÿ ìíîãîëåòíèå. Èç âñåõ ñèëîñóåìûõ êîðìîâ áîðùåâèêè ñîäåðæàò íàèáîëüøåå êîëè÷åñòâî ñàõàðà. Â ëèòåðàòóðå ïðèâîäÿòñÿ äàííûå, ÷òî âûõîä ñàõàðà èç áîðùåâèêà çåëåíîé ìàññû ñîñòàâëÿåò 35 ö/ãà, ÷òî â 2-2,5 ðàçà ïðåâûøàåò ñàõàðíóþ ìèíèóì äëÿ ñèëîñîâàíèÿ.

Èç íåñêîëüêèõ âèäîâ áîðùåâèêîâ íàèáîëåå ðàñïðîñòðàíåí áîðùåâèê Ñîñíîâñêîãî. Îí îòëè÷àåòñÿ âûñîêîé óðîæàéíîñòüþ, äîëãîëåòíåì ñîõðàíåíèè â çàãóùåííûõ ïîñåâàõ, ìîðîçîñòîéêîñòüþ è õîëîäîñòîéêîñòüþ.

Ê åãî íåäîñòàòêàì îòíîñèòñÿ îæîã íà îòêðûòîì òåëå ÷åëîâåêà, êàê ó êðàïèâû. Ýòî ñâÿçàíî ñ ñîäåðæàíèåì ýôèðíûõ ìàñåë — ôóðîêóìàðèíà, ÷òî ñäåðæèâàåò åãî ïîâûñèâ æèâîíûì âèäàì. Ñèëîñîâàííûé áîðùåâèê æèâîòíûå ïîåäàþò îõîòíå.

Ïîâûøåííûå ñîäåðæàíèå ñàõàðà ïîçâîëÿåò èñïîëüçîâàòü ìàññó áîðùåâèêà Ñîñíîâñêîãî ñ äóóãèè òðóäíîñèíîóêîì ûè ðàñòåíèÿìè (ñîëîìåíàÿ ñå÷êà çëàêîâûõ è áîáîâûõ êóëüòóð, êóêóðóçíûå ñòåáëè è äð.). Ñðåäíÿÿ óðîæàéíîñòü áîðùåâèêà êîëåáëåòñÿ îò 500 äî 900 ö è âûøå ñ îäíîãî ãåêòàðà.

Ãîðöû — ðàñòåíèÿ ìíîãîëåòíèå, ÿðîâîãî òèïà. Èç ìíîæåñòâà ñåìåéñòâ íàèáîëüøóþ ïîïóëÿðíîñòü ïîëó÷èëè ñèëîñíûå êóëüòóðû ãîðöàâ: Âåéðèöà, Çàáàéêàëüñêèé è Ñàõàëèíñêèé. Îòðàñòàþò ãîðöû ðàííåé âåñíîé è äàþò äâà—òðè óêîñà çà ñåçîí. Õîòÿ èõ è îòëè÷àþò âûñîêàÿ òðåáîâàòåëüíîñòü ê âëàãå, îáëàäàþò îíè è çàñóõîóñòîé÷èâîñòüþ. Èõ ìíîãîëåòíîñòü â èñïîëüçîâàíèè äîïîëíèò äî 15 ëåò íà îäíîé ïëàíòàöèè. Îáëàäàþò âûñîêèì êîðìîâûì äîñòîèíñòâàìè. Â îäíîì êèëîãðàììå çåëåíîé ìàññû ñîäåðæèòñÿ 0,13-2,0 ê. åä. è 10-15 ã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåíà. Çåëåíàÿ ìàññà õîðîñî ñèëîñóåòñÿ êàê â ÷èñòîì âèäå, òàê è â ñìåñè ñ äðóãèìè ðàñòåíèÿìè.

Íàèáîëüøèé âûõîä çåëåíîé ìàññû ïðèíîñÿò íà ïåðâîì íà÷àëå ìàññîâîãî öâåòåíèÿ. Â ýòîò æå ïåðèîä â ìàññå íàõîäèòñÿ ìàêñèìàëüíîå ñîäåðæàíèå ïðîòåíà. Ïðè áîëåå ïîçäíåé óáîðêå çåëåíàÿ ìàññà ãðóáåå è òåðÿåò ñâîè ïèòàòåëüíûå ñâîéſòâà.

Ñèëîñ èç ãîðöà Âåéðèöà èìåå õîðîøèå âêóñîâûå êà÷åſòâà, ïðèÿòíûé ôðóêòîâûé àðîìàò, ñîõðàíÿåòſñÿ ñòðóêòóðó, ïðèſóùèé åìó îëèâêîâî-ñåðîâàòûé öâåò.

Â ñâÿçè ñ òåì ÷òî â çåëåíîé ìàññå ñîäåðæàíèå âîäû äîõîäèò äî 80% è áîëüøå, âîçíèêàåò íåîáõîäèìîñòü âîññèòü äîáàâêè ñóõèõ êîìïîíåíòîâ. Äîáàâëåíèå ñîëîìåííîé ðåçêè íà ñîäåðæàíèå â ñèëîñå êèñëîò íèêàêîãî âëèÿíèÿ íå îêàçûâàåò, íî óâåëè÷èâàåò ñîäåðæàíèå êëåò÷àòêè, ÷òî áûâàåò íåæåëàòåëüíî. Âûñîêîãî êà÷åñòâà ñèëîñ ïîëó÷àåòñÿ ïðè ñìåøàííîì ñèëîñîâàíèè ãîðöåâ ñ áîáîâûìè, êóêóðóçîé, îçèìîé ðîæüþ, êîðìîâîé êàïóñòîé.

Ðóññêèé îêîïíèê— ìíîãîëåòíÿÿ êóëüòóðà. Êóëüòèâèðóåòñÿ â ñåâåðî-çàïàäíûõ çîíàõ ÑÍÃ. Êóëüòóðà çèìîñòîéêàÿ è õîëîäîñòîéêàÿ, õàðàêòåðèçóåòñÿ áûñòðûì îòðàñòàíèåì, çà ëåòî äàåò îò òðåõ äî ïÿòè óêîñîâ ñ âûñîêîé óðîæàéíîñòüþ: 260-1900 ö/ãà çåëåíîé ìàññû. Â 1 êã çåëåíîé ìàññû ñîäåðæèòñÿ 0,1 ê. åä. è 15 ã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà. Íà ñèëîñ îêîïíèê óáèðàþò â ôàçå ïîëíîãî öâåòåíèÿ. Íî õîðîøî ñèëîñóåòñÿ è îõîòíî ïîåäàåòñÿ ñêîòîì.

Ñóëüôèÿ ïðîíçåíîëèñòíàÿ äàåò âûñîêèå óðîæàè çåëåíîé ìàññû, óñòóïàÿ ëèøü áîðùåâèêó. Êîðìîâûå äîñòîèíñòâà âûñîêèå. Ïî ñîäåðæàíèþ ñûðîãî ïðîòåèíà íå óñòóïàåò äàæå òàêèì âûñîêîáåëêîâûì êóëüòóðàì, êàê ëþöåðíà è êëåâåð. Ñîäåðæàíèå åãî ñîñòàâëÿåò 22-28%, à â áîëåå ïèòàòåëüíûõ ÷àñòÿõ ðàñòåíèÿ— ëèñòüÿõ— 25-30%. Îáùàÿ ýíåðãåòè÷åñêàÿ ïèòàòåëüíîñòü 1 êã çåëåíîé ìàññû ñîñòàâëÿåò 0,12-0,15 ê. åä. Ñîîòíîøåíèå ýíåðãåòè÷åñêîé è áåëêîâîé ïèòàòåëüíîñòè â êîðìå áëàãîïðèÿòíîå: íà êîðìîâóþ åäèíèöó â çåëåíîé ìàññå ïðèõîäèòñÿ 140-160 ã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà. Êîðîâû îõîòíî ïîåäàþò êàê çåëåíóþ ìàññó, òàê è ñèëîñ. Ïåðåâàðèìîñòü ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ âûñîêàÿ — ïðîòåèíà íà 83%, êëåò÷àòêè — íà 67%. Êóëüòóðà îòíîñèòñÿ ê õîðîøî ñèëîñóåìûì ðàñòåíèÿì áëàãîäàðÿ âûñîêîìó ñîäåðæàíèþ ñàõàðà (12-13%).

Ðàñòåíèå íåòðåáîâàòåëüíî ê òåïëó è èìååò ñâîéñòâî âåñííåé áûñòðî îòðàñòàòü è äàâàòü ðàííþþ çåëåíóþ ìàññó. Ëó÷øèå ñðîêè óáîðêè — íà÷àëî áóòîíèçàöèè. Â ñâÿçè ñ òåì ÷òî ìàññà ñîäåðæèò ìíîãî âëàãè, ñóëüôèþ ëó÷øå ñèëîñîâàòü ñ äîáàâëåíèåì ñóõèõ êîìïîíåíòîâ. Ãîòîâûé ñèëîñ ïðè ýòîì èìååò ïðèÿòíûé çàïàõ è ñîõðàíÿåò ñâîþ ñòðóêòóðó. Õîðîøèì êîìïîíåíòîì äëÿ ñîâìåñòíîãî ñèëîñîâàíèÿ ÿâëÿåòñÿ çåëåíàÿ ìàññà îâñà. Ñîîòíîøåíèå — 1:1.

Ðàïñ — ðàñòåíèå ñåìåéñòâà êðåñòîöâåòíûõ (ðèñ. 17). Ýòà êóëüòóðà õàðàêòåðèçóåòñÿ îòíîñèòåëüíî âûñîêîé óðîæàéíîñòüþ çåëåíîé ìàññû è ñîäåðæàíèåì áåëêà. Ðàïñ òàê æå, êàê è ñóðåïèöà, èìååò áûñòðûé ðîñò â ðàííåâåñåííèé ïåðèîä è î÷åíü êîðîòêèå ñðîêè èñïîëüçîâàíèÿ — âñåãî 5-10 äíåé. Åñëè çà ýòîò ïåðèîä íå ñîçäàåòñÿ âîçìîæíîñòè óñïåòü åå èñïîëüçîâàòü â ñâåæåì âèäå, çåëåíóþ ìàññó ñèëîñóþò. Íî ïðè ýòîì ñëåäóåò èìåòü â âèäó, ÷òî ëó÷øå ïîäâàåòñÿ ñèëîñîâàíèþ çåëåíàÿ ìàññà ðàïñà, âûðàùåííîãî íà ïëîùàäÿõ, ãäå íå âíîñèëèñü àçîòíûå óäîáðåíèÿ.

Õîðîøî ñåáÿ çàðåêîìåíäîâàëî êàê ñèëîñíàÿ êóëüòóðà íîâîå ðàñòåíèå— êàòðàí ñåðäöåëèñòíûé. Ýòî ìíîãîëåòíåå ðàñòåíèå ïîëó÷èëî äîâîëüíî øèðîêîå ðàñïðîñòðàíåíèå â Óêðàèíå, Ñðåäíåé Àçèè, Çàïàäíîé Ñèáèðè, íà Êàâêàçå è Óðàëå. Êàòðàí çàñóõîóñòîé÷èâ è õîðîøî ïåðåíîñèò ìîðîçû äî ìèíóñ 3-7 °Ñ. Ìíîãîëåòíèå åãî ïðîèçðàñòàíèÿ íà îäíîì ìåñòå äîõîäÿò äî 19 ëåò, à õîçÿéñòâåííîå èñïîëüçîâàíèå íà÷èíàåòñÿ óæå ñî âòîðîãî ãîäà. Â çàâèñèìîñòè îò àãðîòåõíè÷åñêèõ è êëèìàòè÷åñêèõ óñëîâèé åãî óðîæàéíîñòü âàðüèðóåòñÿ çà äâà óêîñà îò 600 äî 1200-1500 ö/ãà çåëåíîé ìàññû. Êàê è âñå êðåñòîöâåòíûå, ðàñòåíèå ýòî ñî÷íîå è ñ âûñîêèìè êîðìîâûìè äîñòîèíñòâàìè. Â 1 êã çåëåíîé ìàññû â ïåðèîä öâåòåíèÿ ñîäåðæèòñÿ 0,12 ê. åä. è 10,8 ã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà. Ñàì ïî ñåáå â ÷èñòîì âèäå êàòðàí ñèëîñóåòñÿ òðóäíî èç-çà íèçêîãî ñîäåðæàíèÿ óãëåâîäîâ (Ñàõàðîâ). Èìåÿ â âèäó ýòó îñîáåííîñòü è åãî ïîâûøåííóþ âëàæíîñòü, êàòðàí ëó÷øå ñèëîñîâàòü â ñìåñè ñ áîëåå ñóõèìè è ñàõàðèñòûìè êîðìàìè. Ëó÷øèì êîìïîíåíòîì ìîãóò áûòü ñóõèå ñòåáëè êóêóðóçû ïîñëå óáîðêè ïî÷àòêîâ íà çåðíî. Èíîãäà óäàåòñÿ ñèëîñîâàíèå ðàíî óáðàííîé çåëåíîé ìàññû (ôàçà öâåòåíèÿ) â ÷èñòîì âèäå èëè â ñìåñè ñ ñîëîìåííîé ðåçêîé îçèìîé ïøåíèöû.

Рис. 17. Озимый рапс

Ïðè äîáàâëåíèè ñîëîìåííîé ðåçêè â ñèëîñ ñíèæàåòñÿ ñîäåðæàíèå ìîëî÷íîé

êèñëîòû è âîçðàñòàåò ñîäåðæàíèå óêñóñíîé. Ñèëîñ èç êàòðàíà èìååò ïîâûøåííîå ñîäåðæàíèå ïðîòåèíà è êàëüöèÿ è ìàëî ñîäåðæèò êëåò÷àòêè,

Â óñëîâèÿõ ïðèóñàäåáíûõ õîçÿéñòâ ïðè íåáîëüøîé ïîòðåáíîñòè äëÿ ñèëîñîâàíèÿ èñïîëüçóþò ïîáî÷íûå êîðìîâûå ïðîäóêòû: áîòâó êîðìîâîé, ñàõàðíîé è ñòîëîâîé ñâåêëû, áîòâó êàðòîôåëÿ, ìîðêîâè, áàõ÷åâûõ êóëüòóð (ïëåòè). Ñèëîñîâàòü ìîæíî è áîëîòíóþ ðàñòèòåëüíîñòü (òðîñòíèê, êàìûø), à òàêæå òðàâû åñòåñòâåííûõ êîðìîâûõ óãîäèé, äðåâåñíîé ðàñòèòåëüíîñòè (ìîëîäûå ïîáåãè è ëèñòüÿ áåðåçû, êëåíà, âÿçà, ÿñåíÿ, âåðáû, ãðàáà, àêàöèè, îñèíû, èâû). Îíè îáëàäàþò ïîðåäåëåííûìè êîðìîâûìè äîñòîèíñòâàìè, à íèõ ìíîãî ñîäåðæèòñÿ æèðî- è âîäîðàñòâîðèìûõ âèòàìèíîâ.

Силосные сооружения

Ïîòðåáíîñòü â ñèëîñíûõ ñîîðóæåíèÿõ è åìêîñòÿõ îïðåäåëÿþò ñ ó÷åòîì ïîòðåáíîñòè ñèëîñà. Ñðåäíåñóòî÷íàÿ ïîòðåáíîñòü â ñèëîñå ó ðàçíûõ âèäîâ è ïîëîâîçðàñòíûõ ãðóïï íåîäèíàêîâà è âûãëÿäèò ïðèìåðíî ñëåäóþùèì îáðàçîì: äëÿ ìîëî÷íûõ êîðîâ íà ñóòêè òðåáóåòñÿ ïðèìåðíî 30 êã íà ãîëîâó; äëÿ òåëÿò ñòàðøå 6-ìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà— 10 êã; äëÿ òåëîê ñëó÷íîãî âîçðàñòà è íåòåëåé — 20 êã; äëÿ îâöåìàòîê è êîçåìàòîê — äî 3 êã; äëÿ èõ ìîëîäíÿêà— 1 êã; äëÿ ñâèíîìàòîê — 3-5 êã; äëÿ õðÿêîâ — 2-4 êã; äëÿ ïîðîñÿò îòüåìûøåé — 2-4 êã; äëÿ ïîñâèíêîâ íà îòêîðìå — 3-5 êã;äëÿ êðîëåìàòîê ñóêðîëüíûõ — 350 ã; äëÿ êðîëåìàòîê ïîäñîñíûõ — 0,5-0,6 êã; äëÿ êóð è èíäååê — 40-50 ã; äëÿ óòîê è ãóñåé — 200-300 ã â ñóòêè.

Ïðîäîëæèòåëüíîñòü çèìíåñòîéëîâîãî ñîäåðæàíèÿ, â òå÷åíèå êîòîðîãî ñêàðìëèâàåòñÿ ñèëîñ, îêîëî 210 äíåé. Ïðèìåðíàÿ ìàññà ñèëîñà, ñîäåðæàùàÿñÿ â 1 ì^3,— 650-700 êã. Ðàññ÷èòàâ ïîòðåáíîñòü äëÿ ïîãîëîâüÿ, îïðåäåëÿþò îáúåì íåîáõîäèìîé åìêîñòè.

Åìêîñòè-õðàíèëèùà äëÿ çàãîòîâêè ñèëîñà òàêèå æå, êàê è äëÿ çàãîòîâêè ñåíàæà. ×àùå âñåãî ýòî òðàíøåè íàäçåìíûå, ïîëóçàãëóáëåííûå èëè çàãëóáëåííûå. Ïîñëåäíèå ìîãóò áûòü çåìëÿíûìè èëè îáëèöîâàííûìè. Èíîãäà ñèëîñóþò â áóðòàõ èëè êóðãàíàõ, õîòÿ ýòî ìåíåå ðàöèîíàëüíûé ñïîñîá èç-çà óâåëè÷èâàþùèõñÿ ïîòåðü ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ.

Òðåáîâàíèÿ ê ñèëîñíûì ñîîðóæåíèÿì: ãåðìåòè÷íîñòü, íåïðîìåðçàåìîñòü, óäîáñòâà äëÿ òðàìáîâêè è âûåìêè êîðìà.

Çåìëÿíûå íåîáëèöîâàííûå òðàíøåè ìåíüøå âñåãî îòâå÷àþò ýòèì òðåáîâàíèÿì. Ïîìèìî òîãî, ÷òî ñòåíû, îñûïàÿñü, ìîãóò çàãðÿçíÿòü ñèëîñíóþ ìàññó, âîçìîæíî ïðîñà÷èâàíèå ãðóíòîâûõ âîä è àòìîñôåðíûõ îñàäêîâ. À ïðè óñàäêå ñèëîñà è ïîñûõàíèè ìåæäó ñèëîñîì è ñòåíîé îáðàçóþòñÿ ïóñòîòû, ÷åðåç êîòîðûå âîçäóõ ïðîíèêàåò â òîëùó ñèëîñíîé ìàññû, ïðèâîäÿ ê ïîð÷å çàòðîíóòóþ ìàññó.

Òÿæåëî ïîääåðæèâàòü óñëîâèÿ ñèëîñîâàíèÿ è â íàçåìíûõ áóðòàõ è êóðãàíàõ èç-çà ñëîæíîñòè ãåðìåòè÷åñêîãî óêðûòèÿ. Áîëüøå âñåãî äëÿ óñèëåííîãî êà÷åñòâåííîãî ñèëîñîâàíèÿ ïðèñïîñîáëåíû îáëèöîâàííûå õðàíèëèùà. Â êðóïíûõ ôåðìåðñêèõ õîçÿéñòâàõ íà áîëüøîì ïîãîëîâüå ñêîòà óñòðàèâàþò øèðîêîãàáàðèòíûå îáëèöîâàííûå òðàíøåè (íàçåìíûå èëè çàãëóáëåííûå) åìêîñòüþ 1000 òîíí è áîëüøå. Óâåëè÷åíèå îáúåìà ñèëîñíîãî ñîîðóæåíèÿ ëó÷øå ñîõðàíÿåò ñèëîñíóþ ìàññó è ìåíüøå äîïóñêàåò ïîð÷ó ïðîäóêöèè.

Â ñâÿçè ñ òåì ÷òî äëÿ êàæäîãî âèäà ñêîòà è ïòèöû èçãîòàâëèâàþò ñèëîñ ïî ñîîòâåòñòâóþùåé ñòðóêòóðå ðàñòåíèé, â õîçÿéñòâå æåëàòåëüíî èìåòü 2-3 ñèëîñíûõ ñîîðóæåíèÿ, â çàâèñèìîñòè îò âèäîâ ïîãîëîâüÿ æèâîòíûõ. Â õîçÿéñòâåííûõ óñëîâèÿõ ïðè âûáîðå ïàðàìåòðîâ ñèëîñîõðàíèëèù èñõîäÿò èç ðàçìåðîâ êîíñòðóêöèé æåëåçîáåòîííûõ ïëèò è èñïîëüçóåìîé òåõíèêè — ñðåäñòâ ìåõàíèçàöèè.

Íàçåìíûå ñèëîñîõðàíèëèùà ñ æåëåçîáåòîííûìè ñòåíàìè äîëæíû ðàñïîëàãàòüñÿ íà âîçâûøåííûõ ìåñòàõ, ñîõðàíÿþùèõ ñóõîñòü. Áîêîâûå ñòåíû óñòðàèâàþò ñ íàêëîíîì íàðóæó â ñîîòíîøåíèè 1:10. Èõ äíî äîëæíî èìåòü óêëîí äî 2% â ñòîðîíó âûåçäà, ÷òîáû íå ïðîèñõîäèëî ïðîòåêàíèå âîäû ïîä ñèëîñíóþ ìàññó ïðè åå âûåìêå. Â ïðèóñàäåáíûõ õîçÿéñòâàõ ïîòðåáíîñòü â ñèëîñå íåâåëèêà, ïîýòîìó ñèëîñíûå ñîîðóæåíèÿ óñòðàèâàþò íåáîëüøèå, íî òðåáîâàíèÿ ê íèì îñòàþòñÿ òåìè æå, ÷òî è äëÿ ôåðìåðñêèõ õîçÿéñòâ. Êðîìå îïèñàííûõ ñîîðóæåíèé íóæíîé âìåñòèìîñòè ìîæíî èñïîëüçîâàòü ëþáûå èìåþùèåñÿ â õîçÿéñòâå åìêîñòè. Ïîëåçíûìè äëÿ ýòîãî îêàæóòñÿ áåòîíèðîâàííûå êîëüöà, êîòîðûå èñïîëüçóþò äëÿ îáîðóäîâàíèÿ êîëîäöåâ èëè êîòëîâàíîâ. Ïðè ìè-

íèìàëüíîé ïîòðåáíîñòè ìîãóò ïîäîéòè åìêîñòè ïîìåíüøå: äåðåâÿííûå èëè ìåòàëëè÷åñêèå áî÷êè, îòëóæèâøèå ñâîé ñðîê âàííû è äàæå ïîëèýòèëåíîâûå ìåøêè...

Скашивание и уборка растений на силос

Â óñëîâèÿõ îåðìåðñêèõ õîçÿéñòâ ðàñòåíèÿ äëÿ ñèëîñèðîâàíèÿ ñêàøèâàþò ñèëîñîóáîðî÷íûìè êîìáàéíàìè ÊÑ-2,6, ÑÊ-1,8, ÑÊÀ2,6À èëè êîñèëêîé òèïà ÊÊÐ-1,5, êîòîðûå îáîðóäîâàíû ñî ñêàøèâàíèåì è èçìåëü÷àþò çåëåíóþ ìàññó. Â ïðèóñàäåíûõ õîçÿéñòâàõ â ñâÿçè ñ íåáîëüøèì óáîðî÷íûì ïëîùàäÿìè ñêàøèâàíèå ÷àùå âñåãî ïðîâîäÿò ðó÷íûìè êîñàìè ñ ïîñëåäóþùèì èçìåëü÷åíèåì äîñòóïíûìè ñðåäñòâàìè. Åñëè âèàíîñöü óáèðàåìûõ ðàñòåíèé íàõîäèòñÿ â ïðåäåëàõ 75-80%, òî äëèíà ðåçêè äîëæíà áûòü 4-5 ñì, ïðè 60-75% — ìåíüøå 2-3 ñì.

Äëÿ ïîëó÷åíèÿ áîëåå ïèòàòåëüíîãî ñèëîñà óáîðêó ðàñòåíèé ïðîâîäÿò â ëó÷øèå ôàçû èõ ðàçâèòèÿ (òàáëèöà 12).

Окончание табл. 12

Кормовая культура	Фаза созревания при уборке

Общие принципы силосования

Èçìåëü÷åíîóþ çåëåíóþ ìàññó óêëàäûâàþò â ñèëîñíûå ñîîðóæåíèÿ ñëîÿìè è íåìåäëåííî ïëîòíî óòðàìáîâûâàþò, îñîáåííî ó ñòåí. Ñèëîñíóþ ÿìó èëè òðàíøåþ æåëàòåëüíî çàïîëíèòü â îäèí äåíü. Çàãðóæàþò åìêîñòü óòðàìáîâàííé ìàññîé âûøå êðàÿ òðàíøåè èëè ñèëîñíîé ÿìû â ôîðìå êóïîëà íàä óðîâíåì êðàÿ òðàíøåè èëè ÿìû âûñîòîé äî 50 ñì, ó÷èòûâàÿ, ÷òî ÷åðåç 2-3 äíÿ ìàññà îñÿäåò â îñíîâíîì ïîñåðåäèíå, ñðàâíèâàÿ ïîâåðõíîñòü. Íà õîðîøî óïëòíåííóþ ñèëîñíóþ ìàññó óêëàäûâàþò ñëîé â 30-40 ñì ñîëîìåííé óâëàæíåííé ðåçêè, êîòîðóþ òàêæå õîðîøî óòðàìáîâûâàþò è ñâåðõó óêðûâàþò ïîëèýòèëåíîâîé ïëåíêè øèðèíé íà 1,5-2 ì áîëüøå ïåðåêðûâàåìîé ñèëîñîðàíèëüùà. Óêðûâàòü ñëåäóåò ñ òðòòà òðàíøåè, ïðåäâàðèòåëüíî çàêðåïèâ êîíåö ïëåíêè íàñûïàíûì ñëîåì çåìëè.

Îñîáåííîñòè ïðîçâîäñòâà ñèëîñà èç êóêóðóçû. Êàê óæå îòìå÷àëîñü, êóêóðóçà ÿâëÿåòñÿ ïîíîâîñòîðíûì ñëîæíûì çåðíîâûì ñòåáëåâûì ðàñòåíèåì. Óðàêòè÷åñêè îí ñòàíîâèòñÿ ãîòîâûì. Ñîçðåâàíèå ñèëîñà çàâèñèò îò âëàæíîñòè çàêëàäûâàåìîé ìàññû. Ïðè ñóõîì ìàññå (íèæå 60%) ïðîöåññû ñáðàæèâàíèÿ çàòðàæâàþòñÿ, íàóøàþòñÿ ïðîöåññû ñèëîñîâàíèÿ. Êðîìå òîãî, ïðè íèçêîé âëàæíîñòè êóêóðóçà ïëîõî óïëîòíÿåòñÿ è íå âûòåñíÿåò èç ðàñòåíèÿ âîçäóõ, ÷òî óõóäøàåò êà÷åñòâî ñèëîñà.

Ïðè ñëèøêîì âûñîêîé âëàæíîñòè (80-85%) ñíèæåíèå
êà÷åñòâà ñèëîñà ïðîèñõîäèò èç-çà óòå÷êè ñîêà, âìåñòå ñ êî-
òîðûì óõîäèò è áîëüøàÿ ÷àñòü ðàñòâîðåííîãî ñàõàðà, ÷òî
ñäåðæèâàåò ìîëî÷íîêèñëîå áðîæåíèå è ñïîñîáñòâóåò íåæå-
ëàòåëüíîìó ðàçâèòèþ ìàñëÿíî-êèñëîãî áðîæåíèÿ.

Óñòàíîâëåíî, ÷òî ñàìàÿ îïòèìàëüíàÿ äëÿ ñèëîñîâàíèÿ
âëàãà êóêóðóçíîé ìàññû (65-75%) ñîîòâåòñòâóåò ïåðèîäó
ìîëî÷íî-âîñêîâîé è âîñêîâîé ñïåëîñòè çåðíà.

Êóêóðóçó ìîæíî ñèëîñîâàòü â ëþáîé ñòàäèè ñïåëîñòè çåð-
íà, íî ëó÷øåé ÿâëÿåòñÿ, êàê îòìå÷àëîñü, ìîëî÷íî-âîñêîâàÿ
è áëèæå ê âîñêîâîé ñïåëîñòü, êîãäà åå äîñòèãíóò 60% ïî÷àò-
êîâ. Ñèëîñ ýòîãî ïåðèîäà óáîðêè èìååò íàèëó÷øèå âêóñîâûå
êà÷åñòâà: ó íåãî ïðèÿòíûé çàïàõ ôðóêòîâ, óìåðåííî êèñëûé
âêóñ, áëàãîïðèÿòíîå ñîîòíîøåíèå ñîäåðæàùèõñÿ îðãàíè÷å-
ñêèõ êèñëîò. Ê òîìó æå â íåì íàèâûñøàÿ êîðìîâàÿ ïèòàòåëü-
íîñòü: 20-24 ê. åä. â 100 êã ñèëîñà è 1,19-1,37 êã ïåðåâàðè-
ìîãî ïðîòåèíà. Ýòà ïðîìåæóòî÷íàÿ ñòàäèÿ ñîçðåâàíèÿ îò
ìîëî÷íî-âîñêîâîé äî âîñêîâîé ñïåëîñòè ó áîëüøèíñòâà ñîð-
òîâ è ãèáðèäîâ íå ïðåâûøàåò 10-15 äíåé, ê êîíöó ýòîãî ïå-
ðèîäà ðàñòåíèå àêòèâíî òåðÿåò âëàãó è äîõîäèò äàæå äî íè-
æåãîïóñòèìîãî óðîâíÿ. Ïîýòîìó íåîáõîäèìà î÷åíü áûñòðàÿ
óáîðêà êóêóðóçû íà ñèëîñ — â òå÷åíèå 8-10 äíåé.

×òîáû óëèíèòü ñðîêè ñèëîñîâàíèÿ â õîçÿéñòâå, íåîáõî-
äèìî âîçäåëûâàòü êóêóðóçó ðàçíûõ ïî ñêîðîñïåëîñòè ñîðòîâ
è ãèáðèäîâ: 50% ïëîùàäåé ñêîðîñïåëûìè, îñòàëüíûå — ïîçä-
íåñïåëûìè. Â òåõ çîíàõ, ãäå êóêóðóçà íå óñïåâàåò ïî êëèìàòè-
÷åñêèì óñëîâèÿì ñîçðåòü äî ìîëî÷íî-âîñêîâîé ñïåëîñòè, åå
ñèëîñóþò â ëþáîé ñòàäèè ñïåëîñòè. Ëó÷øå â áîëåå ïîçäíåé,
íî íå äîïóñêàÿ âëèÿíèÿ çàìîðîçêîâ.

Ïîäìîðîæåííóþ êóêóðóçíóþ ìàññó íåîáõîäèìî íåìåä-
ëåííî óáðàòü íà ñèëîñ, ÷òîáû íå óñïåëè ïîñîõíóòü ëèñòüÿ,
òàê êàê âìåñòå ñ èõ óñóøêîé ïðîèñõîäèò ïîòåðÿ ïðîòåèíà è
êàðîòèíà.

Ïðè ñèëîñîâàíèè âûñîêîâëàæíîé êóêóðóçíîé ìàññû â íåå
âíîñÿò ñîëîìó èëè ìÿêèíó çëàêîâûõ èëè ëó÷øå áîáîâûõ (ãî-
ðîõîâóþ), êîòîðóþ â ñóõîì âèäå æèâîòíûå ïëîõî åäÿò. Ïðè
âíåñåíèè ãîðîõîâîé ñîëîìû ñîçäàþòñÿ ëó÷øèå óñëîâèÿ äëÿ
óïëîòíåíèÿ.

Ñèëîñîâàíèå êóêóðóçû ñ áîáîâûìè êóëü-
òóðàìè. Èçâåñòíî, ÷òî â êóêóðóçíîé ìàññå ìàëî ñîäåðæèò-
ñÿ ïðîòåèíà. Äëÿ ïîâûøåíèÿ åãî ñîäåðæàíèÿ â ñèëîñå íà-
êîïëåí îïûò ñèëîñîâàíèÿ åå âìåñòå ñ áîáîâûìè êóëüòóðàìè,
âûðàùåííûìè îòäåëüíî. Òàêîé âûñîêîïèòàòåëüíûé ñèëîñ
îõîòíî ïîåäàåòñÿ ñêîòîì. Ïðè ñèëîñîâàíèè êóêóðóçû ñ ñîåé
â ñîîòíîøåíèè 3:1 ñîäåðæàíèå â ñóõîì âåùåñòâå ñèëîñà ïðî-
òåèíà óâåëè÷èâàåòñÿ ïî÷òè íà 1%, à ïðè ïîâûøåíèè êîëè÷å-
ñòâà ñîè äî 50% â êóêóðóçíîé ìàññå ïîâûøåíèå ñîäåðæàíèÿ
ïðîòåèíà äîõîäèò äî 2%. Ïðè ýòîì íåïðåìåííûì óñëîâèåì
ÿâëÿåòñÿ õîðîøåå ðàâíîìåðíîå ïåðåìåøèâàíèå ìàññû.

Ñèëîñîâàíèå ëèñòüåâ è ñòåáëåé êóêóðóçû.
Â çîíàõ, ãäå êóêóðóçà íå óñïåâàåò âûçðåâàòü, ïî÷àòêè óáèðà-
þò â áîëåå ðàííèå ñðîêè ñïåëîñòè, ïîýòîìó ñèëîñ, èçãîòîâ-
ëåííûé èç îñòàâøåéñÿ ëèñòîñòåáåëüíîé ìàññû êóêóðóçû,
óáðàííîé â ðàííèå ôàçû ñïåëîñòè, ÷àñòî ïîëó÷àåòñÿ ïåðå-
êèñëåííûì (ðÍ — 3,6-3,7).

Äëÿ ïðåäóïðåæäåíèÿ ïîâûøåííîé êèñëîòíîñòè â ñèëîñå
ëèñòîñòåáåëüíóþ ìàññó êóêóðóçû ñ âûñîêîé âëàæíîñòüþ (áî-
ëåå 75%) ñëåäóåò ñèëîñîâàòü ñîâìåñòíî ñ ñóõèìè êîðìàìè.
À ïðè âûíóæäåííîé çàäåðæêå ñèëîñîâàíèÿ âëàæíîñòü ìàñ-
ñû ñíèæàåòñÿ äî 40-50%. ×òîáû äîâåñòè ñèëîñóåìóþ ìàññó
äî íåîáõîäèìûõ 70-75%, öåëåñîîáðàçíî èñïîëüçîâàòü òûê-
âó, êàáà÷êè, êîðìîâûå àðáóçû, êîðíåêëóáíåïëîäû, êîðìîâóþ
êàïóñòó èëè êàïóñòíûé ëèñò, òîïèíàìáóð è ïð.

Ñòåáëè êóêóðóçû ñ ïîíèæåííîé âëàæíîñòüþ èçìåëü÷àþò
î÷åíü òùàòåëüíî, à âîññèìûå ñî÷íûå äîáàâêè äðîáÿò äî ìåç-
ãè è ìàññó î÷åíü òùàòåëüíî ðàçìåøèâàþò äî ðàâíîìåðíîãî
ðàñïðåäåëåíèÿ. Åñëè äîáàâëÿåòñÿ áîòâà îãîðîäíûõ êóëüòóð,
îíà äîëæíà áûòü ñâåæåé è áåç çåìåëüíûõ ïðèìåñåé.

Õîðîøèì êîìïîíåíòîì ê êóêóðóçíîé ìàññå ñ ïîíèæåííîé
âëàæíîñòüþ ìîæåò áûòü è æîì. Íî â ýòîì ñëó÷àå âíà÷àëå íà
äíî óêëàäûâàþò ñëîé èçìåëü÷åííûõ ñòåáëåé (70-80 ñì), à
çàòåì äî 30 ñì — ñëîé æîìà. Â ïîñëåäóþùåé óêëàäêå ÷åðå-
äóþùèå ñëîè äåëàþò íåñêîëüêî òîíüøåãî ðàçìåðà, íî â âåðõ-
íèõ ñëîÿõ êîëè÷åñòâî æîìà óâåëè÷èâàþò èëè óêëàäûâàþò â
çàâåðøåíèå îäèí òîëüêî æîì.

Ïðè ñèëîñîâàíèè ñóõîñòåáåëüíîé ìàññû ñ áàõ÷åâûìè êóëüòóðàìè è îòõîäàìè ïîëåâîäñòâà äëÿ íîðìàëèçàöèè âëàæíîñòè ïðèõîäèòñÿ íà êàæäóþ òîííó ñèëîñóåìîãî ñûðüÿ äîáàâëÿòü 500-600 ë âîäû. Èíîãäà ïî âîçìîæíîñòè íà 1 ò ñèëîñóåìûõ ñòåáëåé äîáàâëÿþò 2,5%-íûé ðàñòâîð àììèàêà (àììèà÷íóþ âîäó) â äîçå 200 ë, íî ïðè ýòîì ïðè ñêàðìëèâàíèè òàêîãî ñèëîñà â ðàöèîí äîáàâëÿþò ñàõàðíóþ èëè êîðìîâóþ ñâåêëó. Â èíûõ ñëó÷àÿõ èñïîëüçóþò ïîñîëåííóþ ãîðÿ÷óþ âîäó.

Ïðè ñèëîñîâàíèè ñìåñè ñ áàõ÷åâûìè êóëüòóðàìè (ñîîòíîøåíèå 62% ñòåáëåé è 38% áàõ÷åâûõ êóëüòóð) ïåðâûé ñëîé èçìåëü÷åííûõ ñòåáëåé óêëàäûâàþò òîëùèíîé äî 1 ì, à íà íåãî — ñëîé êîðìîâûõ àðáóçîâ (ïðè óñëîâèè òðàìáîâêè ãóñåíè÷íûì òðàêòîðîì). Â äàëüíåéøåì êîìïîíåíòû ÷åðåäóþòñÿ ïîñëîéíî — ïî 30 ñì.

Ïðè îòñóòñòâèè ãóñåíè÷íîãî òðàêòîðà áàõ÷åâûå ðàçáðàñûâàþò äðîáëåíûìè ðàâíîìåðíî ïî âñåé ïëîùàäè ñ ïîñëåäóþùåé òðàìáîâêîé, ïðè ýòîì âûäåëÿåìûé ñîê ðàâíîìåðíî óñâàèâàåòñÿ èçìåëü÷åííûìè ñòåáëÿìè è ëèñòüÿìè. Ñóõîñòåáåëüíàÿ ìàññà áóäåò ëó÷øå óïëîòíÿòüñÿ è óâëàæíÿòüñÿ ïðè áîëåå ìåëêîì èçìåëü÷åíèè. Ïðè óâëàæíåíèè ñèëîñóåìîé ìàññû âîäîé èñïîëüçóþò äóøåâûå ðàñïûëèòåëè, ÷òî îáåñïå÷èâàåò ðàâíîìåðíîå îðîøåíèå è âïèòûâàíèå âëàãè èçìåëü÷åííîé ìàññîé.

Ñèëîñ èç êóêóðóçíûõ ïî÷àòêîâ. Â ïðàêòèêå õîçÿéñòâ ïðèíÿòî ñèëîñîâàòü è êóêóðóçíûå ïî÷àòêè, îñîáåííî â òåõ çîíàõ, ãäå îíè íå óñïåâàþò âûçðåâàòü. È õîòÿ óáðàííûå äëÿ ñèëîñîâàíèÿ ïî÷àòêè â ìîëî÷íîé ñïåëîñòè çíà÷èòåëüíî óñòóïàþò ïî ñâîèì êîðìîâûì äîñòîèíñòâàì ïî÷àòêàì ïîëíîé çðåëîñòè, òåì íå ìåíåå îíè ñîäåðæàò ïèòàòåëüíûå âåùåñòâà. Â ïî÷àòêàõ ìîëî÷íîé ñïåëîñòè ñîäåðæèòñÿ äî 2% ïðîòåèíà, äî 1% æèðà. Áîëåå âûãîäíî, ëåã÷å è äîñòóïíåå ïî÷àòêè äëÿ ñèëîñîâàíèÿ óáèðàòü â ïåðèîä ìîëî÷íî-âîñêîâîé ñïåëîñòè, ó íèõ è ñîäåðæàíèå ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ âûøå, è îíè íàèáîëåå ïîëíî ñîîòâåòñòâóþò òåõíîëîãè÷åñêîìó ðåæèìó ñèëîñîâàíèÿ.

Ïðè ñèëîñîâàíèè ïî÷àòêîâ âîñêîâîé ñïåëîñòè îïòèìàëüíîé äëÿ ñèëîñîâàíèÿ ÿâëÿåòñÿ âëàæíîñòü ïîðÿäêà 60%, ÷åì

è ñîîòâåòñòâóåò âëàæíîñòü ïî÷àòêà âîñêîâîé ñïåëîñòè. Ïåðåä ñèëîñîâàíèåì ïî÷àòêè èçìåëü÷àþò äî ìåçãè. Ïðè ýòîì è ïîòåðè ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ áóäóò íåçíà÷èòåëüíûìè, è óñëîâèÿ äëÿ ñêàðìëèâàíèÿ áóäóò ëó÷øèìè.

Åñëè ïî÷àòêè íå äîñòèãëè âîñêîâîé ñïåëîñòè, ñèëîñîâàòü èõ ñëåäóåò â ñìåñè ñ ñóõèìè êîðìàìè, èíà÷å ñèëîñ ïîëó÷èòñÿ ïåðåêèñëåííûì è íåîõîòíî áóäåò ïîåäàòüñÿ æèâîòíûìè.

Óáðàííûå ïî÷àòêè ïîäëåæàò íåìåäëåííîìó ñèëîñîâàíèþ, òàê êàê â êó÷àõ îíè ëåãêî ñîãðåâàþòñÿ è òåðÿþò ñâîè êîðìîâûå äîñòîèíñòâà. Ñòåïåíü èçìåëü÷åíèÿ ïî÷àòêà çàâèñèò îò èõ âëàæíîñòè. Ïðè íèçêîì ñîäåðæàíèè âëàãè ïî÷àòêè èçìåëü÷àþò äî ìåçãè, ïðè áîëåå âûñîêîì — äî âåëè÷èíû ãîðîøèíû.

Ñèëîñóþò ïî÷àòêè â íåáîëüøèõ åìêîñòÿõ, ÷òîáû óñïåòü çàëîæèòü â åìêîñòü â òå÷åíèå äâóõ äíåé. Æåëàòåëüíî ïî÷àòêè èñïîëüçîâàòü áåç êî÷àííîé îáåðòêè, òàê êàê îíà íèêàêîé êîðìîâîé öåííîñòè íå ïðåäñòàâëÿåò. Íå äîïóñêàåòñÿ ñèëîñîâàíèå íåèçìåëü÷åííûõ ïî÷àòêîâ, òàê êàê ïðè âûåìêå èç ñèëîñîõðàíèëèùà çàñèëîñîâàííûõ ïî÷àòêîâ îíè áûñòðî ïðèõîäÿò â íåãîäíîñòü è ïðèîáðåòàþò íåïðèÿòíûé çàïàõ.

Ñèëîñîâàíèå îòäåëüíûõ çëàêîâûõ è áîáîâûõ êóëüòóð.

Ñóäàíñêàÿ òðàâà. Íåñìîòðÿ íà òî ÷òî ñóäàíñêàÿ òðàâà íàèâûñøóþ ïèòàòåëüíîñòü èìååò â íàèáîëåå ðàííèõ ñòàäèÿõ ðàçâèòèÿ, íà ñèëîñ åå óáèðàþò â ïåðèîä ìàññîâîãî öâåòåíèÿ èëè â íà÷àëå ìîëî÷íî-âîñêîâîé ñïåëîñòè. Â ýòîò ïåðèîä ñïåëîñòè åå âëàæíîñòü íàèáîëåå áëàãîïðèÿòíà äëÿ ñèëîñîâàíèÿ. Íî êàê êîðìîâîé ïðîäóêò ñóäàíñêàÿ òðàâà èìååò îäèí ñóùåñòâåííûé íåäîñòàòîê: â ìîëîäûõ ðàñòåíèÿõ è îòàâå â ñóõóþ æàðêóþ ïîãîäó îáðàçóåòñÿ ÿäîâèòàÿ äëÿ æèâîòíûõ ñèíèëüíàÿ êèñëîòà. Èçáàâëÿþòñÿ îò íåå ïðîâÿëèâàíèåì òðàâû â òå÷åíèå 2-3 ÷àñîâ, ÷òî ïîìèìî ñíèæåíèÿ ÿäîâèòîãî íà÷àëà äîâîäèò âëàæíîñòü ìîëîäîé òðàâû îò 80% â ýòîò ïåðèîä äî íåîáõîäèìîé äëÿ ñèëîñîâàíèÿ.

Èçìåëü÷àþò ïðîâÿëåííóþ òðàâó äî ôðàêöèé 2-3 ñì, ÷òî îáåñïå÷èâàåò ëó÷øåå óïëîòíåíèå ìàññû. Ñîäåðæàíèå ñàõàðà â òðàâå (3%) ïîëíîñòüþ îáåñïå÷èâàåò ïîòðåáíîñòè äëÿ ñèëîñîâàíèÿ åå â ÷èñòîì âèäå è â ñìåñè ñ áîáîâûìè êîìïî-

ìåíòàìè (ñîÿ, ÿðîâàÿ âèêà, ÷èíà). Òåõíîëîãèÿ ñèëîñîâàíèÿ ñóäàíñêîé ãðàâû íå îòëè÷àåòñÿ îò ñèëîñîâàíèÿ êóêóðóçíîé ìàññû,

Ñîðãî — õîðîøî ñèëîñóåìàÿ è öåííàÿ êîðìîâàÿ êóëüòóðà, íî òàêæå, êàê è ñóäàíñêàÿ òðàâà, ñïîñîáíà ê íàêîïëåíèþ ñèíèëüíîé êèñëîòû â çàñóøëèâóþ ïîãîäó. Ñïîñîáñòâóþò åå íàêîïëåíèþ è âîçìîæíûå çàìîðîçêè â îñåííèé ïåðèîä, è áîëüøèå äîçû âíîñèìûõ àçîòèñòûõ óäîáðåíèé, êðîìå îðãàíè÷åñêèõ. Óïðåæäàåìûì ïðèåìîì çàùèòû ñëóæèò ïðåäâàðèòåëüíîå ïðîâÿëèâàíèå è ïîñëåäóþùåå ñèëîñîâàíèå.

Íà ñèëîñ ñîðãî óáèðàþò â íà÷àëå ìîëî÷íîé è âîñêîâîé ñïåëîñòè — ñàìûé ëó÷øèé ïåðèîä â îòíîøåíèè è ñíèæåíèÿ êèñëîòû, è âëàæíîñòè, è êîðìîâîé öåííîñòè, è óðîæàéíîñòè. Ïðè çàïîçäàëîé óáîðêå ðàñòåíèÿ ãðóáåþò è òåðÿþò âëàæíîñòü, ïîýòîìó ñèëîñîâàòü ïîçäíî óáðàííîå ñûðüå ëó÷øå â ñìåñè ñ ñî÷íûìè êîðìàìè — òûêâîé, ñàõàðíîé ñâåêëîé è åå áîòâîé. Ñîðãîâûé ñèëîñ ñîçðåâàåò ê ñêàðìëèâàíèþ ÷åðåç 1-1,5 ìåñÿöà ïîñëå çàêëàäêè.

Îçèìàÿ ðîæü. Ïî ñîäåðæàíèþ ñàõàðà îçèìàÿ ðîæü îòíîñèòñÿ ê ëåãêîñèëîñóþùèìñÿ ðàñòåíèÿì, íî ïðè óáîðêå îáëàäàåò ïîâûøåííîé âëàæíîñòüþ, ÷òî ìîæåò ïðèâåñòè ê ïåðåêèñàíèþ ñèëîñà è ñíèæåíèþ åãî êà÷åñòâà. Ïîýòîìó íåîáõîäèìî ïðåäâàðèòåëüíîå ïðîâÿëèâàíèå åå â òå÷åíèå äâóõ—òðåõ ñóòîê â âàëêàõ. Íà ñèëîñóåìîñòü ðæè îòðèöàòåëüíî âëèÿåò âíåñåíèå àçîòíûõ óäîáðåíèé ïðè âûðàùèâàíèè.

Ñâåæåñêîøåííóþ òðàâó óêëàäûâàþò â òðàíøåþ âìåñòå ñ ïðîâÿëåííîé, íî ïîñëåäíèé âåðõîâîé ñëîé çàêëàäûâàþò èç ñâåæåñêîøåííîé òðàâû.

Ñëåäóåò ïîìíèòü, ÷òî â ëåãêî óêðûòîì ñèëîñå èç ðæè âîçìîæíî òåïëîå è äàæå ãîðÿ÷åå áðîæåíèå ïðîäîëæèòåëüíîñòüþ 1,5 ìåñÿöà, ÷òî ìîæåò áûòü îäíîé èç ïðè÷èí ïîëó÷åíèÿ ñèëîñà íèçêîãî êà÷åñòâà. Ãîòîâíîñòü ê ñêàðìëèâàíèþ ðæàíîãî ñèëîñà íàñòóïàåò ÷åðåç 10 äíåé ïîñëå çàêëàäêè. Îí èìååò çåëåíîâàòî-îëèâêîâûé öâåò è ïðèÿòíûé ôðóêòîâûé çàïàõ. Ïîåäàåìîñòü ñèëîñà èç ïðîâÿëåííîé ìàññû âûøå, ÷åì èç ñâåæåñêîøåííîé.

Ïîäñîëíå÷íèê õîðîøî ñèëîñóåòñÿ êàê â ÷èñòîì âèäå, òàê è â ñìåñè ñ äðóãèìè êóëüòóðàìè. Íî âûñîêàÿ âëàæíîñòü, ïðèñóùàÿ óáðàííîìó â ïîòèìàëüíûå ñðîêè ïîäñîëíå÷íèêó (íà÷àëî öâåòåíèÿ), ìîæåò ñòàòü ïðè÷èíîé ïîëó÷åíèÿ íèçêîêà÷åñòâåííîãî ñèëîñà. Ó÷èòûâàÿ åãî áåäíîñòü ïî ñîäåðæàíèþ ïðîòåèíà, â êà÷åñòâå ñóõèõ êîìïîíåíòîâ ëó÷øå èñïîëüçîâàòü äî 20-30% ê îáùåé ìàññå áîáîâûå ðàñòåíèÿ.

Áîáîâûå êóëüòóðû îòíîñÿòñÿ ê òðóäíîñèëîñóåìûì ðàñòåíèÿì, íî âìåñòå ñ òåì èõ ÷àùå èñïîëüçóþò äëÿ çàãîòîâêè ñåíà. Çåëåíóþ ìàññó áîáîâûõ òðàâ ñèëîñóþò âî âëàæíûõ çîíàõ ñ ÷àñòûìè îñàäêàìè, ñäåðæèâàþùèìè ñóøåíèå òðàâû íà ñåíî.

Ëþöåðíà â ÷èñòîì âèäå ñèëîñóåòñÿ ïëîõî, ïëþñ ê òîìó âñåìó ãîòîâûé êîðì èç íåå èìååò ãîðüêîâàòûé âêóñ, ïîýòîìó æèâîòíûìè ïîåäàåòñÿ ïëîõî. Ñèëîñîâàíèå ëþöåðíû íàèáîëåå óäàåòñÿ â ñìåñè ñ ñàõàðèñòûìè êîðìàìè — êóêóðóçîé, ñîðãî, ñàõàðíîé ñâåêëîé, íî ïðè ýòîì óäåëüíûé âåñ ëþöåðíû íå äîëæåí ïðåâûøàòü 70%. Îáà êîìïîíåíòà íåîáõîäèìî õîðîøî ïåðåìåøèâàòü. Ïðè ðàâíîìåðíîì ðàçìåùåíèè â ìàññå ëþöåðíû ñèëîñîâàíèå áóäåò ïðîõîäèòü ïðè ñîâìåñòíîì áðîæåíèè êîðìîâ. Ïðè ïîñëîéíîé óêëàäêå êàæäûé êîðì ñèëîñóåòñÿ îòäåëüíî è ñëîé ëþöåðíû â ñèëîñå áóäåò íåâûñîêîãî êà÷åñòâà. Ìîæíî ñèëîñîâàòü ìàññó ëþöåðíû ñ äîáàâëåíèåì 3% ìåëàññû, êîòîðàÿ ïðèäàñò ëþöåðíîâîìó ñèëîñó è ïðèÿòíûé çàïàõ, è õîðîøèé âêóñ, è õîðîøóþ ïîåäàåìîñòü.

Ëþöåðíó ÷àñòî èñïîëüçóþò ïðè ïðèãîòîâëåíèè êîìáèíèðîâàííîãî ñèëîñà. Òàêèì æå îáðàçîì ñèëîñóþò è çåëåíóþ ìàññó êëåâåðà.

Ñîÿ — òðóäíîñèëîñóåìàÿ êóëüòóðà, íî áëàãîäàðÿ ñâîåé ïîâûøåííîé ïðîòåèíîâîé öåííîñòè ÷àñòî èñïîëüçóåòñÿ êàê êîìïîíåíò ê õîðîøîñèëîñóåìûì êóëüòóðàì. Äëÿ êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà ñîþ íà ñèëîñ óáèðàþò íå ïîçæå ïîëíîãî íàëèâà áîáîâ â íèæíåì ÿðóñå, äëÿ ñâèíåé è ïòèöû - â íà÷àëå öâåòåíèÿ íèæíâ! î ÿðóñà.

Ñèëîñóþò ñîþ ÷àùå ñ êóêóðóçíîé ìàññîé â ñîîòíîøåíèÿõ 1:1 èëè 1:3. Óäàåòñÿ êà÷åñòâåííîå ñèëîñîâàíèå è ïðè âíåñåíèè â ìàññó ñîè 1-2% ìåëàññû, ðàçáàâëåííîé â ñîîòíîøåíèè ñ âîäîé 1:3. Ïîëó÷åííûì ðàñòâîðîì ðàâíîìåðíî ïîðûñêèâàþò ñèëîñóåìóþ ìàññó, ïåðåìåøèâàþò è òùàòåëüíî óïëîòíÿþò. Ïîëó÷åííûé ñîåâûé ñèëîñ èìååò õîðîøèå

îðãàíîëåïòè÷åñêèå è ñòðóêòóðíûå êà÷åñòâà, îõîòíî ïîåäàåò-
ñÿ æèâîòíûìè è õîðîøî ïåðåâàðèâàåòñÿ. Â 1 êã åãî ñîäåð-
æèòñÿ îêîëî 0,3 ê. åä. è 31,0 ã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà, 54 ìã
êàðîòèíà.

Ãîðîõ — öåííàÿ êóëüòóðà êàê çåðíîâàÿ, òàê è äëÿ âûðàùè-
âàíèÿ íà çåëåíûé êîðì, ñåíî, ñåíàæ èëè ñèëîñ. Åãî ñèëîñóå-
ìîñòü çàâèñèò îò ôàçû ðàçâèòèÿ. Â ôàçå áóòîíèçàöèè â ãîðî-
õå ñîäåðæèòñÿ 1,91% ñàõàðà è 0,54% êðàõìàëà, à â ôàçå
ôîðìèðîâàíèÿ çåðíà ñîîòâåòñòâåííî — 3,09 è 1,82. Ïîýòîìó
äëÿ ñèëîñîâàíèÿ ãîðîõà â ÷èñòîì âèäå óáîðêó ëó÷øå ïðîâî-
äèòü â ôàçå íàëèâà çåðíà â íèæíèõ ÿðóñàõ, êîãäà îí íàáèðàåò
ëåãêîñèëîñóåìîå ñîñòîÿíèå. Êîðìîâàÿ ïèòàòåëüíîñòü òàêîãî
ñèëîñà ñîñòàâëÿåò â 1 êã 0,2 ê. åä. è 25-32 ã ïåðåâàðèìîãî
ïðîòåèíà.

Áîòâà ñâåêëû — ëåãêîñèëîñóþùèéñÿ êîðìîâîé ïðîäóêò.
Êîðìîâàÿ öåííîñòü áîòâû: â 1 êã ñîäåðæèòñÿ îêîëî 0,2 ê. åä.
è 20-22 ã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà. Ñíèæàþùèì ôàêòîðîì
êîðìîâîé ïèòàòåëüíîñòè ñèëîñà ìîæåò ñòàòü âîçìîæíàÿ çà-
ãðÿçíåííîñòü çåìëåé ïðè åå çàãîòîâêå. Êàê ñûðüå ñâåêîëü-
íàÿ áîòâà áëàãîïðèÿòíà â èñïîëüçîâàíèè äëÿ ñèëîñîâàíèÿ
íå òîëüêî ñâîåé ñàõàðèñòîñòüþ, íî è ñïîñîáíîñòüþ õîðîøî
óïëîòíÿòüñÿ ïðè òðàìáîâêå. Ïðè ýòîì îíà ìåíüøå, ÷åì äðó-
ãîé âèä çåëåíîãî êîðìà, ñïîñîáíà äîïóñêàòü ïîòåðè è ñíè-
æåíèå êà÷åñòâà äàæå ïðè ñèëîñîâàíèè íàçåìíûì êóðãàííûì
ñïîñîáîì, áåç óñòðîéñòâà òðàíøåé. Â ñâÿçè ñ ýòèì ïðè åå
ñèëîñîâàíèè äîïóñòèìî ëåãêîå óêðûòèå, ïðåäóñìàòðèâàÿ ëèøü
íà çèìíåå ìîðîçû â çèìíåå âðåìÿ, ÷òîáû íå äîïóñòèòü
ïðîìåðçàíèÿ ñèëîñà.

Áîòâó ñâåêëû ñèëîñóþò áåç èçìåëü÷åíèÿ è çàêëàäûâàþò
ñâåæåé áåç ïðåäâàðèòåëüíîãî èçìåëü÷åíèÿ. Èçáûòîê âëàãè
èç áîòâû óäàëÿåòñÿ â âèäå ñîêà ïðè óïëîòíåíèè ìàññû. Ïðè
ýòîì ïîòåðè ñóõèõ âåùåñòâ íåçíà÷èòåëüíû. Áîòâó ñ âëàæíî-
ñòüþ äî 75% ñèëîñóþò áåç ñóõèõ äîáàâîê. Ïðè áîëåå âûñî-
êîé âëàæíîñòè äîáàâëÿþò 8-10% ãóìåííûõ êîðìîâ (ïîëîâà,
ìÿêèíà) èëè õîðîøî èçìåëü÷åííûå êóêóðóçíûå ñòåáëè ïîñ-
ëå òùàòåëüíîãî ïåðåìåøèâàíèÿ.

Óïëîòíåííàÿ ìàññà íå äîëæíà ïðóæèíèòü. Åñëè ìàññà
óïëîòíåíà ïëîõî è ïðóæèíèò, òî êîëè÷åñòâî ñóõèõ êîðìîâ
óìåíüøàþò. Â íèæíèå ñëîè ñóõèõ êîðìîâ êëàäóò áîëüøå, à

âåðõíèå — ìåíüøå, à ñàìûé âåðõíèé ñëîé òîëùèíîé äî 1 ì
óêëàäûâàþò èç áîòâû.

Ïðè èñïîëüçîâàíèè äëÿ ïðèãîòîâëåíèÿ ñèëîñà ñâåêîëü-
íîé áîòâû ñëåäóåò ó÷èòûâàòü è òî, ÷òî ñîäåðæàíèå ñàõàðà â
íåé ïî ìåðå ðàçâèòèÿ ðàñòåíèÿ ñíèæàåòñÿ äî êðèòè÷åñêîãî
äëÿ ñèëîñîâàíèÿ.

Ñâåêîëüíûé ñèëîñ íàèáîëåå ïðèãîäåí äëÿ êîðìëåíèÿ
ñâèíîïîãîëîâüÿ èç-çà íèçêîãî óðîâíÿ êëåò÷àòêè. Äëÿ ñâèíåé
ñâåêîëüíûé ñèëîñ ãîòîâÿò ñìåøàííûì âìåñòå ñ êàðòîôåëåì.
Ïðè ýòîì êëóáíè êàðòîôåëÿ çàïàðèâàþò è âíîñÿò îõëàæäåí-
íûìè èç ðàñ÷åòà 1 ÷àñòü êàðòîôåëÿ è 1-2 ÷àñòè áîòâû. Ââè-
äó ñîäåðæàíèÿ â ñâåêîëüíîé áîòâå ùàâåëåâîêèñëîé êèñëîòû
ñêàðìëèâàíèå ñêîòó ñâåêîëüíîãî ñèëîñà îãðàíè÷èâàþò äëÿ
êîðîâ äî 12-14 êã íà ãîëîâó â ñóòêè.

Òðàâû åñòåñòâåííûõ êîðìîâûõ óãîäèé

Ñûðüåì äëÿ óâåëè÷åíèÿ çàãîòîâêè ñî÷íûõ êîðìîâ íà ïå-
ðèîä çèìíåñòîéëîâîãî ñîäåðæàíèÿ ìîãóò áûòü ëóãîâûå åñ-
òåñòâåííûå òðàâû. Áîëüøèíñòâî èç ýòèõ òðàâ ñîäåðæèò íå-
äîñòàòî÷íîå êîëè÷åñòâî ñàõàðà è êðàõìàëà, ïðè÷åì â îòàâå
óãëåâîäîâ ñîäåðæèòñÿ ìåíüøå, ÷åì â òðàâàõ ïåðâîãî óêîñà.
Ïîýòîìó ïðè ñèëîñîâàíèè ëóãîâûõ òðàâ äîáàâëÿþò ê íèì ëåã-
êîñèëîñóåìûå ðàñòåíèÿ èëè êîðíåêëóáíåïëîäû. Â âèäå ñòè-
ìóëÿòîðà ìîæíî èñïîëüçîâàòü ìåëàññó, êîðìîâóþ ïàòîêó.
Èõ äîáàâëÿþò 1 - 2% ê îáùåé ìàññå ïî âåñó. Ñ ýòîé æå öåëüþ
ìîæíî èñïîëüçîâàòü áîëòóøêó èç ïðîâàðåííîãî èçìåëü÷åí-
íîãî êàðòîôåëÿ; íà 100 êã çåëåíîé ìàññû 4-5 êã êàðòîôåëÿ.
Êàðòîôåëüíûé êðàõìàë îñàõàðèò çåëåíóþ ìàññó â 2-3 ðàçà,
÷òî ñîçäàñò áëàãîïðèÿòíûå óñëîâèÿ ìîëî÷íîêèñëîãî áðîæå-
íèÿ è ïîëó÷åíèÿ êà÷åñòâåííîãî ñèëîñà. Ïèòàòåëüíîñòü 1 êã
ñèëîñà èç çëàêîâîãî ëóãîâîãî ðàçíîòðàâüÿ â ñðåäíåì ñîñòà-
âèò 0,2 ê. åä. è 15-25 ã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà.

Äðåâåñíàÿ ðàñòèòåëüíîñòü îáëàäàåò îïðåäåëåííûìè
êîðìîâûìè äîñòîèíñòâàìè, íî âåòî÷íûé êîðì óñòóïàåò ïî
ñâîåé ïèòàòåëüíîñòè ëèñòüÿì. Ïèòàòåëüíîñòü äðåâåñíîé ðà-
ñòèòåëüíîñòè çàâèñèò îò óñëîâèé ïðîèçðàñòàíèÿ, âðåìåíè
ãîäà,âîçðàñòà è ïð.

Ñèëîñîâàííàÿ äðåâåñèíà èìååò óëó÷øåííûå âêóñîâûå
êà÷åñòâà è õîðîøóþ ïîåäàåìîñòü. Áîëüøå äðóãèõ èñïîëüçó-

Комбинированный силос для птицы

Îñíîâó êîìáèíèðîâàííîãî ñèëîñà äëÿ ïòèöû ñîñòàâëÿþò çåðíî, êóêóðóçíûå ïî÷àòêè âîñêîâîé ñïåëîñòè, ìîðêîâü ñ áîòâîé, çåëåíàÿ ìàññà áîáîâûõ òðàâ. Äëÿ âîäîïîäàâàþùåé ïòèöû ìîæíî ââîäèòü äî 20-25% ñâåêëû ñ áîòâîé. Â 1 êã êîìáèíèðîâàííîãî ñèëîñà äëÿ ïòèö äîëæíî ñîäåðæàòüñÿ 40-50 ìã êàðîòèíà, à äëÿ ìîëîäíÿêà — äî 100 ìã. Êîðìîâîé äëÿ ïðèãîòîâëåíèÿ ñèëîñà äëÿ ïòèöû èçìåëü÷àþò íà ÷àñòè îò 0,5 ñì è ìåíüøå. Ïðè äîáàâêå çåðíîâîãî êîðìà åãî èçìåëü÷àþò äî ñîñòîÿíèÿ äåòè ñðåäíåãî ïîìîëà. Ñèëîñóåìàÿ ìàññà äîëæíà áûòü ñâåæåé è ÷èñòîé. Ïðåä çàëëàäêîé ñèëîñà ñèëîñóþò è äåçèíôèöèðóþò ñâåæåãàøåííé èçâåñòüþ. Íà äíî ïðåä çàëëàäêîé êëàäóò ìÿêíó èëè ñîëîìåííóþ ðåçêó ñëîåì äî 30 ñì. Íåêîòîðûå èç ðàçðàáîòàííûõ è ïðèìåíÿåìûõ íà ïðàêòèêå ðåöåïòîâ êîìáèíèðîâàííûõ êîðìîâ äëÿ ïòèöû îòëè÷àþòñÿ çà îñíîâó äëÿ çàãîòîâêè (òàáë. 14).

Ïðè çàãîòîâêå ñèëîñà äëÿ ïòèöû îðèåíòèðóþòñÿ íà òàêèå ãîäîâûå âçðîñëóþ ãîëîâó (â êã): êóðàì — 10, èíäåéêàì - 40, óòêàì - 45 è ãóñÿì — 50.

Таблица 14

Различные рецепты комбинированного силоса для птицы, % (по массе)

Компоненты	Рецепты				
	1	2	3	4	5
Початки кукурузы восковой спелости	60	25	30	40	30
Морковь с ботвой	30	75	40	–	30
Отава люцерны, клевера и других бобовых	–	–	–	20	10
Зеленая масса сои сенная	–	–	–	–	–
Сенная мука	10	–	–	–	–
Сахарная и кормовая свекла	–	–	30	–	20
Картофель	–	–	–	40	–
Тыква желтая	–	–	–	–	10

Êîðíåêëóáíåïëîäû

Ê ýòîé ãðóïïå êîðìîâ îòíîñÿòñÿ ñâåêëà, ìîêâû, òóðíåïñ, êàðòîôåëü, òîïèíàìáóð è íåêîòîðûå äðóãèå. Îòíîñèòñÿ îíè ê ãðóïïå ñî÷íûõ êîðìîâ. Èõ îòëè÷àþ ñîäåðæàíèå áîëüøîãî êîëè÷åñòâà âîäû (70-90%) è ìàëîå ñîäåðæàíèå êëåò÷àòêè. Â íèõ ìîãî óãëåâîäîâ, çà ñ÷åò ÷åãî ïðèñîåäèíÿþò ê äèåòå÷åñêèì êîðìàì. Îíè îõîòíî ïîåäàþòñÿ æèâîòíûìè è ïòèöåé, ëåãêî óñâàèâàþòñÿ. Â îòäåëüíûõ èç íèõ (ìîðêîâü ñòîëîâàÿ) ñîäåðæèòñÿ äîñòàòî÷íî ìíîãî êàðîòèíà (ïðåäøåñòâåííèê âèòàìèíà À). Âî ìíîãèõ èõ âèäàõ ñîäåðæèòñÿ ìíîãî âèòàìèíà Ñ. Âñå êîðíåêëóáíåïëîäû áîãàòû ñîäåðæàíèåì ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ — êàëüöèÿ èôîñôîðà. Íåñìîòðÿ íà ýòî îíè íåäàâíî õîðîøèì âêóñîâûìè êà÷åñòâàìè, áëàãîäàðÿòñÿ âëèÿþò íà ïèùåâàðåíèå â ÷àñòíîñòè è çäîðîâüå æèâîòíûõ â öåëîì, ÿâëÿþòſ õîðîøèì ìëêîêîãîííûì êîðìîì.

Ñâåêëà — êîðìîâîå ðàñòåíèå ñåìåéñòâà ìàðãàâûõ. Â äèêîì ñîñòîÿíèè âñòðå÷àåòſ äî 11 âèäîâ. Ñðåäè îêóëüòóðíûõ âèäîâ íàèáîëüøèì âíèìàíèåì êàê êîðìîâàÿ êóëüòóðà ïîëüçóþſ ñåâåêà êîðìîâàÿ è ñåâåêà ñàõàðíàÿ.

Ñâåêëà ñàõàðíàÿ (ðèñ. 18) èìåò êðóïíûé êîðíåïëîä — îò 300-600 ã äî 1500-2000 ã è áîëüøå, êîòîðûé îòëè÷àåòſ áîëüøîé ñàõàðèñòîſòüþ (24% è âûøå). Ðàñòåíèå ãâóõëåòíåå. Â ïåðâûé ãîä âûðàſòàþò òîëüêî îâëàäåâøèå ïðàêòè÷åñêè íàáîðîì ïðèåìîâ è òåõíèê ñàõàðíàÿ. Âî ïåðâûé ãîä ïîñëå óáîðêè óðîæàÿ ñíèìàþò ëèñòüÿ, êîðíåâàÿ ñèſòü è òåëî êîðíÿ. Íà âòîðîé ãîä ïîñëå âûñàäêè ðàçâèâàþſòſ öâåòîíîſíûå ïîáåãè («öâåòóõà»). Îíè áîëåå äðåâíÿſèſòſå, èõ êîðíÿ ìåíåå çàñàõàðåí è ïëîſ ñîððàſíÿåòſ ïðè ðõàſíåíèè. Íî â ïðîèâîſïëîſæíſòüü «öâåòóõè» âñòðå÷àþſ è òàêèå ðàſòåíèſ, êîſòðûå íå äàþſ öâåòſíſíûõ ïîáãîâ äàæå íà âſòðſì ãîäó æèçíè â ôàçå âåãåòàſèâſíãî ðſñòà, íàçûâàþſ èõ «óïðſìſàì».

Óſòàíîâëåí, ſòî ſſſâëåſèþ öâåòóøſíſòè ñſſſòáſòâóåſ â ſâſèſõ è òåõ æå ſſðſòàſ ſ÷åſü ðàſſſé ſſſåâ, ſſſſåſſſſ â ſâåðſûſ çſſàſ; ſſſâëåſèþ «óſðſſöåâ» — ſſäſóøèſâſſèå èëè ſſââſëèſâſſèå âûſſſſàſſûſ ſſåſüþ ſſðſſåſ, èçëèøſå âûſſſſâſ òåſſſåðàòóðà â ſåðſſſ èſ çſſſſåſſ ſðàſåſſſ è ſſçſſſſſ ſſſſäſêà ſåſſſſ â ſſ÷âó.

Ôîðìà êîðíåé ñàõàðíîé ñâåêëû ñâÿçàíà ñ èõ ñàõàðèñòîñòüþ è ìàññîé. Áîëåå ñàõàðèñòûì êîðíåì ñâîéñòâåííà óäëèíåííî-êîíè÷åñêàÿ îðìà, à ñîðòàì óðîæàéíîãî íàïðàâëåíèÿ — îðìà óñå÷åííîãî êîíóñà. Áëèçêàÿ ê öèëèíäðè÷åñêîé îðìà êîðíÿ ñâîéñòâåííà äëÿ óðîæàéíî-ñàõàðèñòûõ ñîðòîâ. Ïî õàðàêòåðó ëèñòüåâ ðàçëè÷àþ äâà òèïà ðàñòåíèé: ñòåðùèéñÿ è ñ òîð÷àùåé áîâîé. Ñîðòà ñ ëåæàùåé áîâîé áîëåå ïðîäóêòèâíû, òàê êàê îíè áîëåå âêòèâíî èñïîëüçóþò ñîëíå÷íóþ ýíåðãèþ, îñîáåííî â çííàõ ñ íåäîñòàòî÷íîé èíñîëÿöèåé. Ïðè èçáûòêå ñîëíå÷íîãî îñâåùåíèÿ è ïîâûøåííîé àòìîñôåðíîé òåìïåðàòóðå (ïåðâàðåâà) áîëåå ïðîäóêòèâíû ðàñòåíèÿ ñ òîð÷àùèìè ëèñòüÿìè.

Õèì÷åñêèé ñîñòàâ êîðíåé íåïîñòîÿííî è çàâèñèò îò ïî÷âåííî-êëèìàòè÷åñêèõ óñëîâèé, ñîðòà, àãðîòåõíîëîãè è âíîñèìûõ óäîáðåíèé. Â ñðåäíåì â íåì ñîäåðæèòñÿ 75% âîäû, îêîëî 18% ñàõàðîçû, îêîëî 5% êëåò÷àòêè è äóãèñò ïåòèíîâûõ âåùåñòâ, 11% àçîòñîäûõ âåùåñòâ, ïîðÿäêà 1% áåçàçîòñîäûõ âåùåñòâ è äóãèõ îñòàòî÷íûõ, äî 0,5% ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ.

Àãðîòåõíèêà ñàõàðíîé ñâåêëû. Ïîñåâ ïðîèçâîäÿò íà ãëóáîêî âñïàõàííûõ îñåíüþ ïî÷âàõ (äî 32 ñì) ñ çàäåëêîé ñåìÿí íà ãëóáèíó 4-5 ñì. Ðàñòåíèå âëàãîëþáèâî. Äëÿ áîëüøåãî ñáîðà òàêûõ âîä ïî÷âó íà çèì íå áîðîíóþò, ÷òîáû áîëåå ïîëíî îíè âîçòîâàëèñü. Ñðàçó ïîñëå ïîÿâëåíèÿ âñõîäîâ ìåæäóðÿäüÿ ñâåêëû ñëåäóþò ïðîðûõèòü, à íà ñèëüíî çàñîðåííûõ ïî÷âàõ ñàïêàìè âîêðóã âñõîäîâ óíè÷òîæàþò ñîðíÿêè (øàðîâêà). Ïîñëå øàðîâêè âñõîäû â ðÿäàõ ïðîðûâàþò, çàêàí÷èâàÿ ïðîðûâêó â òå÷åíèå 6-8 äíåé. Ïðè ïðîðûâêå îñòàâëÿþò ëó÷øàå ðàçâèòûå ðàñòåíèÿ ñ ïîñëåäóþùåé ïîëèâêîé è ïîäêîðìêîé.

Âî âðåìÿ ðîñòà ðàñòåíèå èñïàðÿåò äî 1 ë âîäû â ñóòêè, ïîòîìó âàæíóþ çíà÷èìîñòü, îñîáåííî â ñóõóþ ïîãîäó, èìåò îïëèâ (äîæäåâàíèå èëè ïî áîðîçäàì). Íà 3-4-é äåíü ïîñëå êàæäîãî ïîëèâà ïðîâîäÿò ðûõëåíèå ìåæäóðÿäèé íà ãëóáèíó 8-14 ñì.

Îòçûâ÷èâà ñàõàðíàÿ ñâåêëà è íà óäîáðåíèå. Îñîáåííî áîëüøóþ ïîòðåáíîñòü ñàõàðíàÿ ñâåêëà èñïûòûâàåò â êàëèè

è àçîòå. Â ïåðèîä ïðîðàñòàíèÿ ñåìÿí âíîñÿò íåçíà÷èòåëüíûå êîëè÷åñòâî àçîòà â âèäå íàòðèåâîé ñåëèòðû. Âî âòîðóþ ïîëîâèíó âåãåòàöèè ñâåêëó ïîäêàðìëèâàþò àçîòíûìè óäîáðåíèÿìè. Ïðèìåíåíèå îðãàíè÷åñêèõ óäîáðåíèé îêàçûâàåò áëàãîïðèÿòíîå âëèÿíèå íà ðîñò ñâåêëû çà ñ÷åò ïîâûøåíèÿ ñîäåðæàíèÿ óãëåêèñëîãî ãàçà â ïðèï÷âåííîì ñëîå âîçäóõà. Êðîìå ïîâûøåíèÿ ïëîäîðîäèÿ ïî÷âû, íà ïîëÿõ, ïðåäíàçíà÷åííûõ äëÿ ïîñåâîâ ñâåêëû, ïðèìåíÿþò è ðÿäîâóþ ïîäêîðìêó. Áîëåå ýôôåêòèâíî ñ÷èòàþòñÿ ïîäêîðìêà â æèäêîì âèäå, ÷åì â ñóõîì.

Óáîðêà ñàõàðíîé ñâåêëû. Ñâåêëó íà÷èíàþò óáèðàòü ïðèìåðíî â ïîëîâèíå ñåíòÿáðÿ. Ïðèçíàêîì äîñòèæåíèÿ òåõíè÷åñêîé ñïåëîñòè ìîæåò ñëóæèòü «ðàçìûêàíèå» áîòâû â ìåæäóðÿäüÿ è ïîâåòðåíèå îêðàñêè ëèñòüåâ.

Ñâåêëà êðîìâàÿ (ðèñ. 19) îòëè÷àåòñÿ îò ñàõàðíîé êàê ïî íàðóæíîé îêðàñêå, òàê è ïî ñîäåðæàíèþ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ. Êîðíåïëîä èìåò ðàçëè÷íûå îêðàñû: òëèíäðè÷åñêóþ, êóáè÷åñêóþ ñ õîðîøî ðàçâèòîé ðåéêîé è ãîëîâêîé, íåðåâî ïî ñâîåìó íáúåìó ïðåâûøàþùèõ ñàì êîðåíü. Òàê, ó ñâåêëû ñîðòà öèëèíäðè÷åñêîé îêðùì íàäçåìíàÿ ÷àñòü êîðíÿ (øåéêà è ãîëîâêà) äîñòèãàåò 30-35% ìàññû âñåãî êîðíåïëîäà. 60-70% ìàññû êîðåíåëîäà äîñòèãàåò íàäçåìíàÿ ÷àñòü ñîðòîâ ïëóêðóãëîé è ïëóøàðîâèäíîé îðìû. Êîíóñîâèä-

Рис. 20. Морковь

òÿãèâàòüñÿ. Ïðè çàãóùåíîñ ïîñåâàõ ðàñòåíèÿ ãèáíóò. Ãëóáèíà çàäåëêè ñåìÿí — 2,5-3 ñì. Ïîñëå ïðåäøåñòâåííèêîâ ìåæäó ðàñòåíèÿìè îñòàâëÿþò ðàññòîÿíèå 1,5-2,0 ñì, ïîñëå âòîðîãî— 5-6 ñì. Âðåìÿ ïðîðåæèâàíèÿ ðàñòåíèé— ñðàçó ïîñëå âñõîäîâ è ñïóñòÿ 15-20 äíåé ïîñëå ïðåäøåñòâåííèêîâ.

Ñ óâåëè÷åíèåì òðóäîåìêîñòè íà ñëåäóþ, òàê êàê íàèáîëåå àêòèâíûé ðîñò ïðîñõîäèò ó êîðíåé ïîñëå ïîëíîãî ðàçâèòèÿ ëèñòüåâ. Ïðè ðàííåé óáîðêå óðîæàé çíà÷èòåëüíî ñíèæàåòñÿ. Êðàñíûå è æåëòûå ñîðòà ìîðêîâè ñîäåðæàò ìíîãî êàðîòèíà.

Çåìëÿíàÿ ãðóøà (òîïèíàìáóð) (ðèñ. 21) — êëóáíåîáðàçíûå ðàñòåíèÿ ñåìåéñòâà ñëîæíîöâåòíûõ, íàäçåìíîé ÷àñòüþ íàïîìèíàþò ñòåáëè ïîäñîëíå÷íèêà, íî ñ áîëåå ìåëêèìè ëèñòüÿìè è ñîöâåòèÿìè. Êëóáíè òîïèíàìáóðà áîãàòû óãëåâîäàìè. Â íèõ òàêæå ñîäåðæèòñÿ âèòàìèí Â1.

Äëÿ æèâîòíûõ â êîðìëåíèè òîïèíàìáóð ïðåäñòàâëÿþò áîëüøóþ êîðìîâóþ öåííîñòü. Êóëüòóðà õîðîøî ðîäèò íà ëåãêèõ ïî÷âàõ, íå âûíîñèò çàòîïëåíèé. Êëóáíè ñàæàþò ðàíåíüêî ïîëé. Êóñòû ïðîñòûå, íèçêèå, ñ ìíîãî÷èñëåííûìè ïîáåãàìè. Ñàæàþò íà ãëóáèíó 23-25 ñì. Óõîä çà òîïèíàìáóðîì çàêëþ÷àåòñÿ â ðûõëåíèè ìåæäóðÿäèé è ïðîïîëêå îò ñîðíÿêîâ. Êëóáíè îâû÷íî âûêàïûâàþòñÿ âåñíîé.

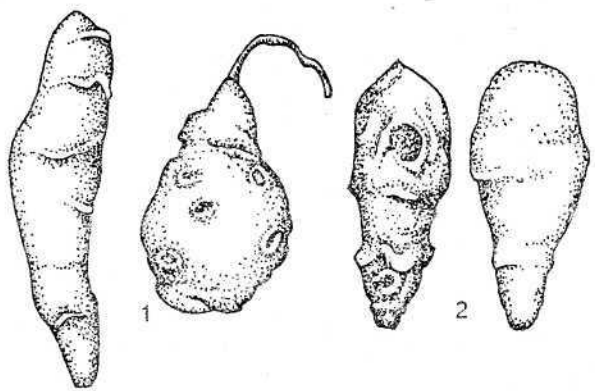


Рис. 21. Клубни сорта земляной груши:
1 — Северокавказский; 2 — Красный украинский

Â ïî÷âå îíè õîðîøî ñîõðàíÿþòñÿ è íå ðåäüþò íè ñâîåé æèçíåííîñïîñîáíîñòè, íè êîðíåâûõ êà÷åñòâ, â òî âðåìÿ êàê â îâîùåõðàíèëèùàõ ëåãêî ïðîïàäàþò â íåãîäíîñòü— çàãíèâàþò. Óðîæàé êëóáíåé — 200-250 ö/ãà.

Áðþêâà (ðèñ. 22) — äâóõëåòíåå îâîùíîå ðàñòåíèå èç ñåìåéíàà êàïóñòíûõ (êðåñòîöâåòíûõ), êîðíåïëîäû øàðîâîé èëè ïîëþñíóòîé ôîðìû, áåëûå è æåëòûå. Ñîäåðæàò 12-13% ñóõèõ âåùåñòâ, â òîì ÷èñëå 0,7-0,9% ïðåâàðèòåëüíûõ ïðîòåíà, 5-6% ñàõàðà, âèòàìèíû Ñ è $Â_2$. Ïî ñâîèì êîðìîâûì êà÷åñòâàì áþðêà óñòóïàåò ñâåëå è ìîêâå, íî òàêæå õîðîøî ïîääàåòñÿ æèâîòíûìè.

Ðàñòåíèå õîðîøî ïðîèçðàñòàåò â ðàçíûõ êëèìàòè÷åñêèõ çîíàõ, âïëîòü äî Êðàéíåãî Ñåâåðà. Êóëüòóðà âûñîêîóðîæàéíàÿ, õîðîøî õðàíèòñÿ â çèìíåå âðåìÿ, ïðîñòà â âûðàùèâàíèè. Ïåðèîä îò âñõîäîâ áþðêâû ïî âñõîäàì äî ñîçðåâàíèÿ äëèòåëüíûé — 110-120 äíåé, ïîýòîìó åå ÷àñòî âûðàùèâàþò ðàññàäîé.

Ðàñòåíèå õîëîäîñòîéêîå. Ñåìåíà ïðîðàñòàþò ïðè òåìïåðàòóðå 1 -2 °Ñ, íî äëÿ ðàçâèòèÿ ëó÷øåé ÿâëÿåòñÿ òåìïåðàòóðà 15-18 °Ñ, à âñõîäû ïîÿâëÿþòñÿ ïðè òåìïåðàòóðå 5-6 °Ñ. Ïðè äëèòåëüíîì ïîíèæåíèè òåìïåðàòóðû (â òå÷åíèå 1-1,5 ìåñÿöà) ðàñòåíèÿ áðþêâû âûáðàñûâàþò öâåòî÷íóþ ñòðåëêó, à êîðíåïëîä ÿðêî îêðàøåí. Êðàòêîâðåìåííûå íèçêèå òåìïåðàòóðû (äî -5...-6°Ñ ïåðåíîñÿò õîðîøî. Íå âêëþþò íà íåå è îñåíüþ çàìîðîçêè — ðîñò êîðíåïëîäîâ ïðîäîëæàåòñÿ. Ðàñòåíèå ëþáèò âëàãó. Ïðè äîñòàòî÷íîì ïîëèâå âñåãî ïåðèîä âåãåòàöèè óðîæàè êîðíåâîé áþðêâû ñîñòàâëÿþò 500-600 ö/ãà, ñòîëîâîé — 300-400 ö/ãà.

Ñðîê âûñåâà ñåìÿí íà ðàññàä — 30-35-40 äíåé äî âûñàäêè â îòêðûòûé ãðóíò (êîíåö àïðåëÿ). Ñðîê âûñåâà ðàññàä â ãðóíò — êîíåö ìàÿ — íà÷àëî èþíÿ â ôàçå 4-5 íàñòîÿùèõ ëèñòüåâ.

Âðåìÿ óáîðêè — âòîðàÿ ïîëîâèíà ñåíòÿáðÿ — íà÷àëî îêòÿáðÿ. Ëó÷øå

Рис. 22. Брюква

ïî÷âû äëÿ âîçäåëûâàíèÿ ~ ñóãëèíèñòûå, áîãàòûå ãóìóñîì, ïîéìåííûå, ãëèíèñòûå.

Òóðíåïñ — êîðíåâàÿ ðåïà, äâóõëåòíåå êîðíåâîå ðàñòåíèå èç ñåìåéñòâà êðåñòîöâåòíûõ. Â ïåðâûé ãîä îáðàçîâûâàåò óòîëùåííûé êîðíåïëîä, íà âòîðîé — ñåìåíà,

Ìÿñèñòûå êîðíåïëîäû îõîòíî ïîåäàþòñÿ æèâîòíûìè. Íà êîðì ñêîòó èñïîëüçóåòñÿ è âåñ áîòâû. Ïèòàòåëüíîñòü 100 êã êîðíåïëîäîâ ñîñòàâëÿåò 9 ê. åä. è 0,7 êã ïåðåâàðèìîãî ïðîòåèíà. Èñïîëüçóåòñÿ ïðè ñèëîñîâàíèè, ïîñêîëüêó íà 90% ñîñòîèò èç âîäû. Â 1 êã êîðíåïëîäîâ ñîäåðæèòñÿ 0,3 ã êàëüöèÿ, 0,4 ã ôîñôîðà, 0,7 ã íàòðèÿ è 0,3 ìã âèòàìèíà $Â_2$.

Ñáîð óðîæàÿ ïðîâîäÿò ïîñëå òîãî, êàê ïîæåëòåþò è çàñîõíóò íèæíèå ëèñòüÿ. Óðîæàéíîñòü êîðíåïëîäîâ äîñòèãàåò îò 400-500 ö/ãà äî 700-800 ö/ãà. Ñîõðàííîñòü ïðè õðàíåíèè çèìîé íåâûñîêàÿ, ïîýòîìó ñêîòó âãî ëó÷øå ñêàðìëèâàòü ñ îñåíè, íå äîïóñêàÿ ïîð÷è.

Êóóçèêó — ãèáðèä áðþêâû è êîðìîâîé êàïóñòû. Êóëüòóðà ñðàâíèòåëüíî ìîëîäàÿ, êóëüòèâèðóåòñÿ ñî âòîðîé ïîëîâèíû ïðîøëîãî ñòîëåòèé. Ñðåäíÿÿ óðîæàéíîñòü êîðíåïëîäîâ — 700-900 ö/ãà. Â èõ ñîñòàâå ñîâðåìåííûå ñîðòà 89% âîäû, 1,15% ïðîòåèíà, 1,0% ìèíåðàëüíûõ ñîëåé, 0,1% æèðà, îêîëî 1,5% êëåò÷àòêè. Â áîòâå íàõîäèòñÿ 86% âîäû, 1,5% ïðîòåèíà, 1,3% ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ. Â 1 êã êîðíåïëîäà --9,1 ã çîëû, 0,99 ã êàëüöèÿ, 0,44 ã ìàãíèÿ, 0,39 ã ôîñôîðà è 0,57 ã ñåðû. Â 100 êã êîðíåïëîäîâ íàõîäèòñÿ 9,7 ê. åä. è 0,9 êã ïåðââàðèòåëüíûõ ïðîòåèíà.

Ïðè äîñòàòî÷íîé âëàæíîñòè ðàñòåíèå õîðîøî ðàñòåò íà òÿæåëûõ ñóãëèíèñòûõ ïî÷âàõ, íà èçáûòî÷íî âëàæíûõ êèñëûõ ïî÷âàõ ðàñòåò ïëîõî. Êàê êîðìîâîé ïðîäóêò õîðîøî ïîåäàåòñÿ æèâîòíûìè, èìåòî ìîëîêîãîííûå ñâîéſòâà.

Êàïóñòíûå ðàñòåíèÿ

Â ãðóïïó êàïóñòíûõ ðàñòåíèé âõîäèò î÷åíü ìíîãî îâîùíûõ ðàñòåíèé, ñðåäè êîòîðûõ èìåþòſÿ êàê äèêèå âèäû, òàê è îêóëüòóðåííûå. Äëÿ êîðìîâûõ öåëåé èñïîëüçóåòſÿ ñïåöèàëüíûé âèä.

Êîðìîâàÿ êàïóñòà — ýòî äâóõëåòíåå ðàñòåíèå, â îòëè÷èå îò ñòîëîâîé êàïóñòû êî÷àí íå îáðàçóåò. Âìåſòî êà÷àíà

èìååò âûñîêèé, ìÿſèſòûé, õîðîſî îáëèſòâåííûé ſòåáåëü, äîſòèãàþùèé 1,5-2 ì âûſîòû. Â ſðåäíåé ÷àſòè åãî óòîëùåííſòü äîſòèãàåò äèàìåòðà 5-6 ſì. Â îòëè÷èå îò êî÷åðûæêè áåëîêî÷àííé êàïóſòû îíà èìååò ìÿãêóþ è íåæíóþ ſåðäöåâèíó. Ïî õèì÷åſêîſó ſîſſòàâó êîðſîâàÿ êàïóſòà îòëè÷àåſſ îò áåëîêî÷àííé áîëüøèſ ſîſäåðæàíèåſ àçîòèſòûõ âåùåſſòâ è ìåſíüøåé âîäſſíèſòſîſſòüþ. Ïî ſîſäåðæàíèþ áåëêà ïðåâſſſîſſäèò êîðſíåſſíäû íà 60%, à ïî ſîſäåðæàíèþ êàëüöèſ è æåëåçà êîðſîâàÿ êàïóſòà ſòſíèò áëèçêî ê çåëåſſíé ìàſſſå ëþöåðſû. Ìîæåò áûòſ èſſſîſëüçſâàíà íà ſèëſſſ è íà çåëåſſóþ ſſäêſòſîêó äſ ſàìſé ſſçäſåé îſſåſè è íàſòóſſëåſſſ ſåðâûſ çàſſðſçêſâ. Õſðſſøåå âëèſſíèå îêàçûâàåò íà ſſëſ÷íſſòü äſéſſſî ſòàäà è íà ſſſäåðæàſſèå æèðà â ſſſêſêå. Ñàæàþò åå íà ſſëſâſðſàſſſé è õſðſſøſ óäſáðåſſſſé îðãàſſè÷åſêèſè è ſſſſåðäſſſſſſſé óäſſá-ðåſſſſſſ ſſ÷åå ðàſſſſäſſé.

Â ſſäàêòſèêå íàſáſſſåå ðàſſſſðſſòàſſſû äâà ſſſðòà êſðſſ-âſſé êàſſóſòû: ſſçſãſâàſſ (ðſſ. 23) è ſûſſſ÷åſſſſâàſſ (ðſſ. 24). Äſſ âûſãſſſêſ ðàſſſſäàû íà ſäſſſ ååêſòàðå ſſſððåáóåſòſſ 500-600 ã ſåſſſ. Äſſ âûſſäàêſ ðàſſſſäàû â ſòſêðûſòûſ ãðóſſ ſſó÷åå âſſåſſ ſſſſſſſſüçſâàſòü ſſſſſ ſſſſſå óáſðſêſ ðàſſſåſſ êàðſòſåſſ. Êàſóſòó âûſſàæſâàþſ ſſ ſàðſêſðſâàſſſſſ ſſſſþ êâàäðàſòſſ-

Рис. 23. Кормовая капуста мозговая

Рис. 24. Кормовая капуста тысячеголовая

òàòî÷íî ìíîãî ëåãêîïåðåâàðèìûõ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ. Íàðÿäó ñ çåðíîâûìè êîðìîâûìè êóëüòóðàìè (êóðàæíóå) íà êîðì ñêîò ñîîòíîñèòñÿ è îòõîäû ïðè î÷èñòêå çåðíîâûõ — çåðíîîòõîäû. ßâëÿþñü íîñèòåëÿìè îñíîâíûõ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ, çåðíîâûå êîðìà íå ìîãóò áûòü åäèíñòâåííûì âèäîì êîðìà â ðàöèîíå æèâîòíûõ è ïòèöû.

Çëàêîâûå êîðìà. Ê îñíîâíûì ôóðàæíûì çëàêîâûì çåðíîêóëüòóðàì îòíîñÿòñÿ êóêóðóçà, ÿ÷ìåíü, îâåñ, çåðíîòõîäû ïøåíèöû è äð. Â íèõ ñîäåðæèòñÿ 9-13% ïðîòåèíà, 2-3% êëåò÷àòêè (ó îâñà çà ñ÷åò ïëåíî÷íîé îáîëî÷êè — 9%, ÿ÷ìåíÿ — 5%), îêîëî 65% êðàõìàëà. Ïðè÷åì â íåäîçðåâøõ ñåìåíàõ êðàõìàë ñîäåðæèòñÿ ìåíüøå, ÷åì ó âûçðåâøèõ. Â òî æå âðåìÿ â íåäîçðåâøõ ñåìåíàõ áîëüøå ñàõàðà, ïðîòåéíà è ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ. Ïðåâàðèòåëüíûå âåùåñòâà ó çåðíîçëàêîâûõ êóëüòóð âûñîêàÿ: îò 70% ó îâñà è äî 90% ó ðæè.

Êóêóðóçà — ñàìàÿ óðîæàéíàÿ çåðíîâàÿ çëàêîâàÿ êóëüòóðà, î÷åíü öåííàÿ â êîðìëåíèè æèâîòíûõ. Ïðè ñîáëþäåíèè àãðîòåõíèêè âûðàùèâàíèÿ åå óðîæàéíîñòü äîñòèãàåò 100 ö/ãà è áîëåå. Ñðåäíèé õèì÷åñêèé ñîñòàâ çåðíà êóêóðóçû â % ê àáñîëþòíî ñóõîìó âåùåñòâó: êðàõìàë — 60-65, ñûðîãî ïðîòåíà— 11-14, æèðà — 4-8, çîëû — 1,1-1,3. Ñîåòî çåðíî êóêóðóçû ïî îáùåé ïèòàòåëüíîñòè íà 35% âûøå îâñà. Â åå 1 êã ñîäåðæèòñÿ 1,3 ê. åä.

Æåëòûå ñîðòà êóêóðóçû ñîäåðæàò êàðîòèí. Êóêóðóçà õîðîøî ïîåäàåòñÿ âñåìè âèäàìè ñåëüñêîõîçÿéñòâåííûõ æèâîòíûõ. Íî ââèäó íåäîñòàòî÷íîãî ñîäåðæàíèÿ ïðîòåíà ïðè ñêàðìëèâàíèè êóêóðóçû â ðàöèîí ââîäÿò êîðìà, áîãàòûå ïðîòåèíîì. Ïðè ñêàðìëèâàíèè êóêóðóçû îòêîðìî÷íîãî ïîãîëîâüþ ñàèíå â çàêëþ÷èòåëüíûé ïåðèîä ïëó÷àþò ñàëî ñ íåâûñîêèì ñîäåðæàíèåì êàðîòèíà. Äëÿ óëó÷øåíèÿ êà÷åñòâà ñàëà âìåñòå ñ êóêóðóçíîé â ðàöèîíå ñêàðìëèâàþò ãîðîõ, ÿ÷ìåíü, ðîæü.

ß÷ìåíü — î÷åíü öåííûé çåðíîâîé êîðì äëÿ âñåõ âèäîâ æèâîòíûõ, îñîáåííî äëÿ ñâèíåé è ïòèöû. Ñûðîãî ïðîòåèíà â ÿ÷ìåíå ñîäåðæèòñÿ 9-11%. Îòëè÷àåòñÿ âûñîêèì ñîäåðæàíèåì íåçàìåíèìûõ àìèíîêèñëîò —ëèçèíà. Ýíåðãåòè÷åñêóþ öåííîñòü ÿ÷ìåíÿ ñíèæàåò íàëè÷èå çåðíîâîé îáîëî÷êè. Çà ñ÷åò ýòîãî ñîäåðæàíèå êëåò÷àòêè ïîâûøàåòñÿ äî 6%. Îò ñêàðìëèâàíèÿ ÿ÷ìåíÿ ó îòêàðìëèâàåìûõ ñâèíåé îáðàçóåòñÿ î÷åíü ïëîòíàÿ ñàëî.

Îâåñ (ðèñ. 27). Ïî äèåòè÷åñêèì ñâîéñòâàì îâåñ — ïäåí èç ëó÷øèõ êîðìîâ, îñîáåííî äëÿ ëîøàäåé. Õîðîøî âëèÿåò íà âîñïðîèçâîäèòåëüíóå ñïîñîáíîñòè ïðîèçâîäèòåëåé. Â 1 êã îâñà ñîäåðæèòñÿ 1 ê. åä. è 8-15% ñûðîãî ïðîòåèíà, êîòîðûé áåäåí ìåòèîíèíîì, ãèñòèäèíîì è òðèïòîôàíîì. Áîãàò îâåñ ñîäåðæàíèåì æèðà (4,8%). Ñêàðìëèâàíèå îâñà ïòèöû ñòèìóëèðóåò ðîñò è îñëàáëÿåò ïðîÿâëåíèå ó íèõ ðàñêëåâà (êàíèáàëèçìà). Ïèòàòåëüíûå âåùåñòâà îâñà îõàíèçîìî æèâîòíûõ ïðåâàðèâàþòñÿ â ñðåäíåì íà 85%.

Ïðîñî ïî ñîäåðæàíèþ ïðîòåèíà è ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ ìàëî îòëè÷àåòñÿ îò êóêóðóçû. Â íåì ñîäåðæèòñÿ 10-12% ïðîòåèíà, 2-5% æèðà, 5-8% ñûðîé êëåò÷àòêè. Ìëîäíÿêó ïòèöû ñêàðìëèâàåòñÿ îáðóøåíû â âèäå ïøåíà. Èç äðóãèõ æèâîòíûõ ïðîñî ñêàðìëèâàåòñÿ ÷àùå ñâèíüÿì íà îòêîðìå è êðóïíîìó ðîãàòîìó ñêîòó.

Çåðíîáîáîâûå. Îñíîâíûå êîðìîâûå äîñòîèíñòâî áîáîâûõ çåðåí — ñîäåðæàíèå áîëüøîãî êîëè÷åñòâà ïðîòåíà. Íàèáîëåå ÷àñòî äëÿ êîðìëåíèÿ ñêîòà è ïòèöû èñïîëüçóþòñÿ ãîðîõ,âèêà, ÷å÷åâèöà,ñîÿ.

Â çåðíå áîáîâûõ ñîäåðæèòñÿ 20-34% ïðîòåíà, êîòîðûé ïî ñâîåé áèîëîãè÷åñêîé öåííîñòè âûøå, ÷åì ó çëàêîâûõ. Â áîáîâûõ çåðíàõ ñîäåðæàòñÿ âèòàìèíû ãðóïïû Â (Â1, $Â_2$, $Â_5$),

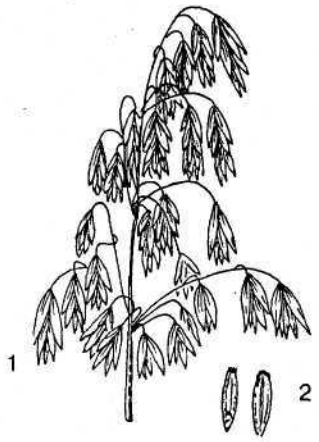


Рис. 27. Голозерный овес:
1 — метелка; 2 — отдельные зерновки

Ðèñ. 28. Ñîÿ, ïðîäóêòèâíàÿ çåðíîâàÿ ôîðìà èç
Êèòàÿ (ìàíü÷æóðñêèé ïîäâèä)

à òàêæå âèòàìèíû Ñ è Å. Â íèõ áîëüøå, ÷åì ó
çëàêîâûõ, ñîäåðæèòñÿ æèðà è ìèíåðàëüíûõ
âåùåñòâ.

Íåäîñòàòêîì íåêîòîðûõ áîáîâûõ êóëü-
òóð ÿâëÿåòñÿ ñîäåðæàíèå àíòèïèòàòåëüíûõ
âåùåñòâ, ÷òî òðåáóåò ïåðåä ñêàðìëèâàíè-
åì èõ òåïëîâîé îáðàáîòêè. Áåëîê ýòèõ êîð-
ìîâ óñâàèâàåòñÿ çíà÷èòåëüíî âûøå, ÷åì ó
çëàêîâûõ, åñëè ïåðåä ñêàðìëèâàíèåì çåð-
íà èçìåëü÷èòü è ïðîâàðèòü.

Ãîðîõ ñ÷èòàåòñÿ îñíîâíîé çåðíîáîáî-
âîé êóëüòóðîé, ñîäåðæèò â ñðåäå îêîëî 22%
ïðîòåèíà, âûñîêèé óðîâåíü ëèçèíà. Èç-çà
íåáîëüøîãî êîëè÷åñòâà æèðà (1,5%) ýíåðãåòè÷åñêàÿ åãî ïè-
òàòåëüíîñòü íåâûñîêàÿ — 9,55 ÌÄæ/êã èëè 2279 êêàë/êã îá-
ìåííîé ýíåðãèè. Ñîäåðæèò àíòèïèòàòåëüíîå âåùåñòâî òðèï-
ñèí. Ïðåäâàðèòåëüíàÿ òåðìè÷åñêàÿ îáðàáîòêà íå îñâîáîæ-
äàåò ïîëíîñòüþ çåðíà îò åãî ñîäåðæàíèÿ, ïîýòîìó ÷àñòî
ãîðîõ ñêàðìëèâàþò â ñûðîì âèäå ñêîòó è ïòèöå.

Ñîÿ (ðèñ. 28) — áîëåå ïèòàòåëüíûé áåëêîâûé êîðì ïî
ñðàâíåíèþ ñ ãîðîõîì. Ñûðîãî ïðîòåèíà â íåì ñîäåðæèòñÿ äî
45%, ïðè÷åì âûñîêîáèîëîãè÷åñêîãî êà÷åñòâà, íî áëèçîê ê
ïðîòåèíó æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ. Â ÷èñòîì âèäå çåðíî ñîè
èñïîëüçóåòñÿ ðåäêî. Æèâîòíûì ñêàðìëèâàþò ñîåâûå æìûõè
è øðîòû, ïîëó÷àåìûå ïîñëå èçâëå÷åíèÿ ìàñëà.

Îòõîäû òåõíè÷åñêèõ ïðîèçâîäñòâ

Ê íèì îòíîñÿòñÿ îòõîäû, ïîëó÷àåìûå ïðè ïåðåðàáîòêå ïðî-
ìûøëåííîñòüþ ðàñòèòåëüíîãî ñûðüÿ. Íàèáîëüøåå çíà÷åíèå
äëÿ æèâîòíîâîäñòâà èìåþò îòõîäû, ïîëó÷àåìûå ïðè ïåðåðà-
áîòêå çåðíîâûõ ïðîäóêòîâ íà ìóêó è êðóïó, ïðè âûðàáîòêå ðàñ-
òèòåëüíûõ ìàñåë, ïî ïåðåðàáîòêå êàðòîôåëÿ äëÿ ïîëó÷åíèÿ
êðàõìàëà è ñàõàðíîé ñâåêëû — ïðè ïîëó÷åíèè ñàõàðà.

Мельничныеотходы

Îòðóáè (ïøåíè÷íûå) — õîðîøèé êîðì äëÿ âñåõ ñåëü-
ñêîõîçÿéñòâåííûõ æèâîòíûõ, íî áîëüøå èñïîëüçóåòñÿ äëÿ

êîðìëåíèÿ êðóïíîãî è ìåëêîãî ðîãàòîãî ñêîòà. Îòðóáè ñîñòî-
ÿò èç èçìåëü÷åííûõ ÷àñòè÷åê îáîëî÷åê çåðíà, ïðèìåñè ìóêè
è çàðîäûøåé. Ïî ñòåïåíè ïîìîëà ðàçëè÷àþò êðóïíûå è ìåë-
êèå (ãðóáûå è òîíêèå) îòðóáè. Ïèòàòåëüíîñòü èõ çàâèñèò îò
ñîäåðæàíèÿ ìó÷íèñòûõ ÷àñòèö. ×åì ìåíüøå â îòðóÿõ ìóêè
è áîëüøå îáîëî÷åê, òåì íèæå èõ ïèòàòåëüíàÿ öåííîñòü. Â
ñðåäíåì â îòðóÿõ ñîäåðæèòñÿ 10-12% ïðîòåèíà. Âåëèêî
ñîäåðæàíèå êëåò÷àòêè — 9-11%. Îáû÷íî êîðîâàì ñêàðìëè-
âàþò äî 4-6 êã îòðóáåé â ñóòêè. Îòðóáè ÿâëÿþòñÿ ïîñòîÿí-
íûì êîìïîíåíòîì ïîñëåðîäîâîãî äèåòè÷åñêîãî êîðìëåíèÿ
âíîâü ðàñòåëèâøèõñÿ êîðîâ â âèäå ïîéëà. Ñâèíüÿì è ïòèöå
èç-çà ïîâûøåííîãî ñîäåðæàíèÿ êëåò÷àòêè ñêàðìëèâàíèå îò-
ðóáåé îãðàíè÷èâàþò.

Êîðìîâàÿ ìóêà — êîðìîâîé ïðîäóêò, êîòîðûé îòëè÷àåò-
ñÿ îò îòðóáåé áîëüøèì ñîäåðæàíèåì êðàõìàëà, íî ìåíü-
øèì — êëåò÷àòêè è çîëû. Êðîìå ïðîòåèíà â íåé ñîäåðæàòñÿ
âèòàìèíû Â1, Â$_{2}$, Ä è Å. Êàðîòèíà êîðìîâàÿ ìóêà íå ñîäåð-
æèò. Ñêàðìëèâàþò åå âñåì âèäàì æèâîòíûõ è ïòèöå.

Ìó÷íàÿ ïûëü — êîðìîâîé ïðîäóêò. Åå öåííîñòü çàâèñèò
îò êîëè÷åñòâà çåìëÿíîé ïðèìåñè, ïîýòîìó è ðàçëè÷àþò áå-
ëóþ è ñåðóþ ìó÷íóþ ïûëü. Ëó÷øåé ïî ïèòàòåëüíîñòè ÿâëÿåò-
ñÿ áåëàÿ ìó÷íàÿ ïûëü. Ñåðóþ ìó÷íóþ ïûëü ðàñòóùåìó ìî-
ëîäíÿêó è âûñîêîïðîäóêòèâíûì æèâîòíûì íå ñêàðìëèâàþò.

Отходы производства растительного масла

Â êîðìëåíèè æèâîòíûõ è ïòèöû øèðîêî èñïîëüçóþòñÿ
îòõîäû òåõíè÷åñêèõ ïðîèçâîäñòâ, ïîëó÷àåìûå ïðè ìàñëîáîé-
íîì ïðîèçâîäñòâå: æìûõè è øðîòû.

Ìåæäó ñîáîé îíè ðàçëè÷àþòñÿ ñïîñîáîì ïðîèçâîäñòâà.
Ïðè âûðàáîòêå ìàñëà ñ ïîìîùüþ îòæèìà ïîä ïðåññîì ïîëó-
÷àþò æìûõè, ïðè èçâëå÷åíèè ìàñëà ýêñòðàãèðîâàíèåì — øðîò.
Ïðè èçâëå÷åíèè ìàñëà èç ñåìÿí ãëàâíûì îáðàçîì óäàëÿåòñÿ
æèð. Â îñòàòêå çåðåí ñåìÿí ïðè ëþáîì ñïîñîáå èçâëå÷åíèÿ
îñòàåòñÿ ìàññà ñ áîëüøèì ñîäåðæàíèåì ïðîòåèíà.

Â æìûõàõ êîëè÷åñòâî ñûðîãî æèðà ñîñòàâëÿåò 5-7%, â
øðîòàõ — 2-3%. Îñîáåííîñòü æìûõîâ è øðîòîâ ñîñòîèò â
áîëüøîì ñîäåðæàíèè ïðîòåèíà (äî 50%) ïðè âûñîêîé ýíåð-
ãåòè÷åñêîé ïèòàòåëüíîñòè — 250-312 êêàë â 100 ã. Áåëîê èç

æìûõîâ è øðîòîâ âûñîêîãî êà÷åñòâà, õîðîøî ïåðåâàðèâàåòñÿ â îðãàíèçìå æèâîòíûõ (75-90%).

Ïîäñîëíå÷íûå è ëüíÿíûå æìûõè — ñàìûå ëó÷øèå è íàèáîëåå öåííûå â êîðìîâîì îòíîøåíèè, ñîäåðæàíèå ïðîòåèíà â íèõ äîñòèãàåò 30-43%. Â 1 êã ñîäåðæèòñÿ 0,82-1,28 ê. åä.

Ëüíÿíûå æìûõè ñîäåðæàò îñëèçíÿþùèå âåùåñòâà, ïîýòîìó èõ îðîøî ñêàðìëèâàþò ðàñòóùèì îâöàì. Ïîäñîëíå÷íûå æìûõè íà ñîäåðæàíèå àíòèòàòàëèòíûå âåùåñòâà, ñêàðìëèâàþò èõ ðàçíûì âèäàì æèâîòíûõ è ïòèöû. Êàê áîãàòûé êîðì èõ ïîäàâàþùèì ñêàðìëèâàíèå è ïòèöó.

Âçðîñëîé ïòèöû â ðàöèîí ââîäÿò ïîäñîëíå÷íûå æìûõè è øðîò äî 15-17%, ëüíÿíûå æìûõè — 5-7%, ïîëíîâêó ñîòâîñòâåííî — 5-10%.

Õëîï÷àòíèêîâûå æìûõè è øðîòû ïî ïèòàòåëüíîñòè íèæå ïîäñîëíå÷íûõ. Ñóùåñòâåííûì íåäîñòàòêîì èõ, îãðàíè÷èâàþùèì áîëåå øèðîêîå èõ èñïîëüçîâàíèå, ÿâëÿåòñÿ íàëè÷èå â íèõ ãîññèïîëà — àíòèïèòàòåëüíîãî âåùåñòâà. Îòðèöàòåëüíîå äåéñòâèå ïîäîáíûõ âåùåñòâ îãðàíè÷èâàåòñÿ ñîäåðæàíèåì èõ â ðàöèîíàõ äî 3-4 êã íà ãîëîâó, îâöàì è êîçàì — äî 200 ã.

Îñòîðîæíî ýòè êîðìà íóæíî âêëþ÷àòü â ðàöèîí òåëÿò ñ 3-4-ìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà ñî 100 ã â äåíü. Âçðîñëîé ïòèöå â ðàöèîí èõ ââîäÿò â êîëè÷åñòâå 3-5%, ìîëîäíÿêó ñ 4-íåäåëüíîãî âîçðàñòà — 2-4%.

Ñóõîïîêîâûå è ðàïñîâûå æìûõè è øðîò ïî ïèòàòåëüíîñòè áëèçêè ê ëüíÿíûì, íî èìåþò ãîðüêèé âêóñ, êîòîðûé óñèëèâàåòñÿ ïðè ñêàðìëèâàíèè èõ ñìî÷åííûì â òåïëîé âîäå. Â ñóõîì âèäå êîðìîâàì ñêàðìëèâàþò â êîëè÷åñòâå 2-2,5 êã, ñâåæåìó — äî 0,5 êã â ñóòêè. Ìîëîäíÿêó èõ ëó÷øå íå äàâàòü.

Ñìåâû æìûõè è øðîò ïî áèîëîãè÷åñêîé öåííîñòè ïðîòèíà ïðåâîñõîäÿò äóãàëà æìûõè è øðîò. Ñîäåðæàíèå â íèõ ïðîòåèíà äîñòèãàåò 40-45%. Íî èõ èñïîëüçîâàòü ñëåäóåò ïîñëå ïðåäâàðèòåëüíîé òåïëîâîé îáðàáîòêè ñóõèì æàðîì ïðè òåìïåðàòóðå 110-120 °Ñ. ×àùå èñïîëüçóåòñÿ â êîðìåíèè ïòèöû. Â êîðìîñìåñü ââîäÿò äî 15-20%.

Êîíîïëÿíûå è ðàïñîâûå æìûõè ñêàðìëèâàþò ñëåäóåò î÷åíü îñòîðîæíî. Êîíîïëÿíûå æìûõè ñîäåðæàò â ñåíå íàðêîòè÷åñêèå âåùåñòâà, ÷òî ïîæèò âûçâàòü ó áåðåìåíîõ ñàìîê ïðåæäåâðåìåííûå ðîäû — âûêèäûøè. Ðàïñîâûå æìûõè èç-çà ñîäåðæàíèÿ àíòèïèòàòàëëþíîãî âåùåñòâà ñêàðìëèâàþò â ñóòî÷ âèä êîðìîâûì ïî 2-2,5 êã íà ãîëîâó â ñóòêè, ñâèíüÿì — äî 0,5 êã.

Отходы бродильного и крахмального производства

Êàðòîôåëüíàÿ ìåçãà — óãëåâîäñîäåðæàùèé êîðì, â êîòîðîì âîäû äî [redacted] íåò îáû÷íûõ ñ íåáîëüøèì êîëè÷åñòâîì êðàõìàëà. Ïðîòåèíà â êàðòîôåëüíîé ìåçãå ñîäåðæèòñÿ 0,5%. Â 1 êã ñâåæåé êàðòîôåëüíîé ìåçãè ñîäåðæèòñÿ 0,13 ê. åä. Îõîòíî ïîåäàþòñÿ æèâîòíûìè. Äîêîûì êîðîâàì â ñóòêè ñêàðìëèâàþò ïî 2 êã, êîðîâàì íà îòêîðìå — äî 3,5 êã, ñâèíüÿì íà îòêîðìå — ïî 1 êã.

Ñîëîäîâûå ðîñòêè — îòáèòûå è âûñóøåííûå ðîñòêè ÿ÷ìåíÿ ïðè ïðèãîòîâëåíèè ñîëîäà. Áîãàòû ñîäåðæàíèåì ïðîòåèíà — 23%. Ãîðüêîâàòûå íà âêóñ, ïîýòîìó æèâîòíûìè ïîåäàþòñÿ íåîõîòíî. Õðàíÿòñÿ ïëîõî èç-çà ëåãêîãî âïèòûâàíèÿ âëàãè, ïîýòîìó áûñòðî ïëåñíåâåþò. Ñêàðìëèâàòü èõ ëó÷øå â âèäå ãóñòîé êàøè êîðîâàì — ïî 2,5-3 êã íà ãîëîâó, ñâèíüÿì — ïî 0,5-1 êã, îïëîäíÿêó — äî 1 êã.

Ñóøåíàÿ ïèâíàÿ äðîáèíà— âûñóøåííûé îñòàòîê ñîëîäà. Ñîäåðæèò ñâûøå 20% ïðîòåèíà, áåäíà êàëüöèåì. Ïðè åå ñêàðìëèâàíèè äîáàâëÿþò ìîëîòûé ìåë.

Ñóøåíûå ïèâíûå äðîææè — ïèòàòåëüíûé äëÿ æèâîòíûõ êîðì, ñîäåðæèò äî 32% ïðîòåíà è âèòàìèíû. Ëåãêîïåðåâàðèìûé äëåò÷åñêèé êîðì, õîðîøî óñâàèâàåòñÿ, ïðàêòè÷åñêè íå ñîäåðæèò ëëåò÷àòêè — âñåãî ëëøü 0,5%. Ìîãî ñîäåðæèò ôîñôîðà.

Áàðäà — òõîãàû âêîñêóðåíûõ çàâîäîâ â ñâåæåì âèäå. Íàèáîëåå ïèòàòåëüíàÿ çëàêîâàÿ áàðäà, ìåíåå — êàðòîôåëüíàÿ. Èñïîëüçóþò îáû÷íî ïðè îòêîðìå êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà — äî 90 ë íà ãîëîâó â ñóòêè. Äîéíûì êîðîâàì íîñèò ñêàðìëèâàíèÿ óìåíüøàþò äî 25-30 ë. Ëåãêî ïîâðåæäàåòñÿ çàêèñàíèþ, ïîýòîìó ñêàðìëèâàþò ñâåæåé.

Остатки ñâåêëîñàõàðíîãî ïðîèçâîäñòâà

Ïàòîêà — ñóøåíûé ïàòî÷íûé îòâàð ïîñëå êðèñòàëëèçàöèè ñàõàðà. Ýòî óãëåâîäñîäåðæàùèé êîðì, íå ñîäåðæèò íè êëåò÷àò-

ó÷åòîì èõ ïèòàòåëüíîñòè è îñîáåííîñòÿìè ïèùåâàðåíèÿ æèâîòíûõ è ïòèöû. Îñíîâíûì êîìïîíåíòîì êîìáèêîðìîâ äëÿ ñâèíåé è ïòèöû ÿâëÿþòñÿ èçìåëü÷åííûå êîíöåíòðèðîâàííûå êîðìà, à òàêæå ìÿñîêîñòíàÿ (ðûáíàÿ), òðàâÿíàÿ ìóêà âûñîêîãî êà÷åñòâà, ìèíåðàëüíûå ïðåìèêñû. Â êîìáèêîðì äëÿ ïîðîñÿò íåðåäêî âêëþ÷àþòñÿ ðàçëè÷íûå áèîëîãè÷åñêèå äîáàâêè (áèîìèöèí, ïåíèöèëëèí è äð.), äëÿ ïòèö — áèîâèò è ïðî÷èå, êîòîðûå áëàãîïðèÿòíî âëèÿþò íà ðîñò è ðàçâèòèå ìîëîäíÿêà, ïðîäóêòèâíîñòü âçðîñëîãî ïîãîëîâüÿ.

Èçãîòàâëèâàþò êîìáèêîðìà ïðåèìóùåñòâåííî â âèäå ñûïó÷åé ìàññû, ðåæå — â âèäå áðèêåòîâ è ãðàíóë. Â çàâèñèìîñòè îò âèäà è âîçðàñòà êîìïîíåíòû êîìáèêîðìà èçìåëü÷àþòñÿ íà ðàçíûå ôðàêöèè.

Äëÿ ïòèöû êîìáèêîðìà ïðîèçâîäÿò èç ñûðüÿ ìåëêîãî, ñðåäíåãî è êðóïíîãî ïîìîëà. Ïòèöà îõîòíåå ïîåäàåò êîìáèêîðìà ñðåäíåãî è êðóïíîãî ïîìîëà. Ñðåäíèé ïîìîë — ýòî êîãäà íà ñèòå ñ îòâåðñòèÿìè 3 ìì îñòàåòñÿ êðóïíûõ ÷àñòèö íå ìåíåå 12%, à ñ îòâåðñòèÿìè 5 ìì îñòàòêè íå îñòàþòñÿ. Êðóïíûé ïîìîë — ýòî êîãäà íà ñèòå ñ îòâåðñòèÿìè ñ äèàìåòðîì 3 ìì îñòàåòñÿ íå áîëåå îäíîé òðåòè, à íà ñèòå ñ îòâåðñòèÿìè 5 ìì îñòàåòñÿ êðóïèö íå áîëåå 5%. Äëÿ ìîëîäíÿêà äî äâóõìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà áîëüøå ïîäõîäèò êîìáèêîðì ñî ñðåäíèì ðàçìîëîì çåðíîâûõ, äëÿ âçðîñëîé ïòèöû — ñî ñðåäíèì è êðóïíûì ðàçìîëîì.

Äëÿ ïòèöû êîìáèêîðìà èçãîòàâëèâàþò è â âèäå ãðàíóë èëè êðóïêè. Â òàêîì âèäå ëó÷øå ñîõðàíÿþòñÿ è èñïîëüçóþòñÿ áèîëîãè÷åñêè àêòèâíûå âåùåñòâà, èñêëþ÷àåòñÿ ðàññëîåíèå êîìïîíåíòîâ, óìåíüøàþòñÿ ïîòåðè âî âðåìÿ ðàçäà÷è è â ïåðèîä èõ ïîåäàíèÿ. Ïåðåâàðèìîñòü ãðàíóëèðîâàííîãî êîìáèêîðìà ïîâûøàåòñÿ íà 2-3%. Äëÿ ìîëîäíÿêà äî ìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà ðåêîìåíäóþòñÿ êðóïêè ñ ðàçìåðîì 1-2,5 ìì, äî äâóõìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà— 1-3,5 ìì, à äëÿ âçðîñëûõ êóð — ãðàíóëû 1-5 ìì.

Â óñëîâèÿõ ïðîìûøëåííûõ õîçÿéñòâ èçãîòàâëèâàþò êîðìîñìåñè èç äðîáëåíîãî çåðíà. Äëÿ ïîâûøåíèÿ èõ ïîëíîöåííîñòè âíîñÿò ñïåöèàëüíûå ïðåìèêñû, êîòîðûå èìåþòñÿ â ïðîäàæå äëÿ êàæäîãî âèäà è âîçðàñòà ïòèöû. Ãëàâíîå óñëîâèå ïðè èõ ïðèãîòîâëåíèè — ðàâíîìåðíîå ñìåøèâàíèå âñåõ êîìïîíåíòîâ. Ïðè õîðîøåì ñìåøèâàíèè è ïðè îïòèìàëüíîì àññîðòèìåíòå êîðìîâûõ êóëüòóð êîðìîñìåñü ïî ïèòàòåëüíîñòè ïðèáëèæàåòñÿ ê êîìáèêîðìó.

ßäîâèòûå ðàñòåíèÿ

. Ýòî òå ðàñòåíèÿ, êîòîðûå ñîäåðæàò â ñåáå ÿäîâèòûå âåùåñòâà, âûçûâàþùèå ó æèâîòíûõ ïðè èõ ïîåäàíèè îòðàâëåíèÿ, èíîãäà çàêàí÷èâàþùèåñÿ ãèáåëüþ æèâîòíûõ. Èõ ÿäîâèòîñòü îáóñëàâëèâàåòñÿ íàëè÷èåì â èõ ñîñòàâå ÿäîâèòûõ õèìè÷åñêèõ ñîåäèíåíèé —àëêàëîèäîâ, ãëèêîçèäîâ, ýôèðíûõ ìàñåë è äð. Áîëåå ÿäîâèòûìè ÿâëÿþòñÿ ðàñòåíèÿ â ôàçå ñâîåãî ïîëíîãî ðàçâèòèÿ.

Ðàñïðåäåëåíèå ÿäîâèòûõ íà÷àë ïî âñåì îðãàíàì ÿäîâèòîãî ðàñòåíèÿ íåîäèíàêîâî. Ó îäíèõ ðàñòåíèé èõ áîëüøå â êîðíåâîé ñèñòåìå, ó äðóãèõ — â ëèñòüÿõ. Ñòåïåíü îòðàâëåíèÿ æèâîòíîãî çàâèñèò îò ÿäîâèòîñòè ðàñòåíèÿ è îò âîñïðèèì÷èâîñòè ê äåéñòâèþ îòðàâëÿþùåãî âåùåñòâà. Íåêîòîðûå âèäû æèâîòíûõ ïîåäàþò ÿäîâèòûå ðàñòåíèÿ áåç âðåäà äëÿ ñåáÿ. Íàïðèìåð, áåëëàäîííà è äóðìàí íå ïðåäñòàâëÿþò îïàñíîñòè äëÿ çàéöåâ è êóð. Æâà÷íûå æèâîòíûå áåç âðåäà ïîåäàþò â áîëüøîì êîëè÷åñòâå ðàñòåíèÿ, ñîäåðæàùèå àëêàëîèäû.

Âçðîñëûå çäîðîâûå æèâîòíûå ìåíåå ÷óâñòâèòåëüíû ê äåéñòâèþ ÿäîâèòûõ òðàâ, ÷åì áîëüíûå, îñëàáëåííûå è ìîëîäíÿê. Íåêîòîðûå æèâîòíûå ðàçëè÷àþò ÿäîâèòûå ðàñòåíèÿ è îò èõ ïîåäàíèÿ îòêàçûâàþòñÿ. Íî â ïåðèîä ñèëüíîãî ãîëîäàíèÿ è áåñêîðìèöû îíè ñ ÿäîâèòîñòüþ íå ñ÷èòàþòñÿ è ïîåäàþò èõ. Ìîëîäûå æèâîòíûå ÷àùå ïîäâåðãàþòñÿ îòðàâëåíèþ ïðè ïåðâîì âûãîíå íà ïàñòáèùå, êîãäà èõ ïðåäâàðèòåëüíî íå ïîäêàðìëèâàþò ïðèâû÷íûìè äîìàøíèìè êîðìàìè.

Â ïðèâåäåííîé òàáëèöå 15 óêàçàíû íàèìåíîâàíèÿ ÿäîâèòûõ è âðåäíûõ òðàâ, ìåñòà èõ ïðîèçðàñòàíèÿ, èõ íàèáîëåå ÿäîâèòûå ÷àñòè, ïðèçíàêè îòðàâëåíèé ðàçëè÷íûõ âèäîâ æèâîòíûõ.

Таблица 15

Основные вредные и ядовитые травы

Название растений	Где произрастают	Ядовитые части растения, признаки отравления и какие животные отравляются
Багульник болотный (кустарник)	Лесолуговая зона и Сибирь, на торфянистых болотах	Ядовиты главным образом листья, парализуют нервную систему, вызывая паралич ног, кишок, сердца у овец и коз
Белена черная (однолетнее травянистое растение)	Во всех зонах на пустырях, по обочинам дорог	Ядовито все растение как в зеленом, так и в сухом виде. Буйство животных, судороги, а у коров — тимпанит
Бересклет бородавчатый (кустарник)	Лесолуговая, лесостепная зоны и леса горных райо-	Ядовито все растение. Вызывает поносы, колики; при поедании в боль-

Продолжение табл. 15

Название растений	Где произрастают	Ядовитые части растения, признаки отравления и какие животные отравляются
Ветреница лютиковая (многолетнее травянистое растение)	По всей европейской части СНГ, по склонам оврагов, на лугах, в кустарниках	Все растение в зеленом виде вызывает сильное раздражение пищеварительного тракта и почек, отказ от корма, резкие боли в животе, а иногда в моче кровь. Смерть может наступить быстро (заболевают все виды животных)
Вех ядовитый (многолетнее травянистое растение)	В СНГ, на болотах, заболоченных сырых лугах, в кустар-	Все растение, и особенно корни, ядовито как в зеленом, так и в сухом

		стощения
Дурман вонючий (однолетнее растение)	В европейской части СНГ, на Кавказе, в Средней Азии и Западной Сибири; по пустырям, на засоренных местах	Все растение ядовито как в зеленом, так и в сухом виде. Действует на мозг и сердце, вызывает паралич (заболевают все виды животных)
Звездчатка злаковая (многолет-	В европейской части СНГ, на Кав-	Все растение ядовито как в зеленом виде, так и

Болиголов крапчатый (двухлетнее растение)	По всей европейской части СНГ, на Кавказе; на пустырях, откосах канав и плотин	Ядовито все расте главным образом ном виде. Парали вной системы, об слабость, паралич них конечностей. наступает от па дыхания (заболев главным образом ный рогатый скот

Продолжение табл. 15

Название растений	Где произрастают	Ядовитые части растения, признаки отравления и какие животные отравляются
нее травянистое растение)	казе, в Сибири, Средней Азии и на Дальнем Востоке; на лугах, по опушкам леса	в сене. Вызывает отеки конечностей, шаткую походку, затрудненное дыхание, обильное выделение кала и мочи (заболевают главным образом лошади)
Зверобой обыкновенный (многолетнее травянистое растение)	В европейской части СНГ, в Крыму, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии; на лугах, в кустарниках	Ядовиты главным образом листья как в зеленом виде, так и сухие. Отравляются все виды животных с белой шерстью. Появляются опухоли на частях тела с белой шерстью, а у лошадей — на языке и губах
Марьянник, иванда-марья (однолетний полупаразит)	В европейской части СНГ, на опушках леса, в	Ядовиты семена, после поедания которых молоко приобретает голубо-

Продолжение табл. 15

Название растений	Где произрастают	Ядовитые части растения, признаки отравления и какие животные отравляются
Лютики (как однолетние, так и многолетние)	Повсеместно на всех лугах и болотах	Ядовито все растение только в зеленом виде. Вызывает сильное раздражение пищеварительного тракта, резкие боли в животе, поносы (заболевают лошади, крупный рогатый скот и овцы)
Ластовень острый (многолетнее травянистое растение)	В степной зоне, в Средней Азии; на солончаках, песчаных и каменистых почвах	Ядовито все растение в зеленом виде. Поражает центральную нервную систему; вызывает понос, рвоту. Животные (в основном овцы) на пастбище погибают от паралича сердца
Мак-самосейка (однолетнее растение)	В южных и западных районах европейской части	Наиболее ядовиты незрелые коробочки мака. Вызыва

(многолетнее травянистое растение) | части СНГ и Восточной Сибири; в лесах и кустарниках | главным образом в зеленом виде. Вызывает потерю аппетита, рвоту, понос, смерть от удушья (заболевают все виды животных)

водяной (однолетнее растение) | В европейской части СНГ, главным образом на болотах и по канавам | Ядовит как в зеленом виде, так и в сене (сен на). Вызывает колики, дороги и общий парал (заболевают крупный рогатый скот и овцы)

Продолжение табл. 15

Название растений	Где произрастают	Ядовитые части растения, признаки отравления и какие животные отравляются
Плевел опьяняющий (однолетнее растение)	Растет всюду, исключая Крым и Кавказ; главным образом на полях	Ядовиты семена. Поражают центральную нервную систему (заболевают все виды животных)
Паслен черный (однолетнее растение)	В европейской части СНГ, особенно в засушливых районах Заволжья; на Кавказе, в Сибири, Средней Азии	Ядовито все растение и особенно семена. Первым признаком отравления является дрожание мышц, далее: падение температуры, животные гибнут от удушья (заболевают крупный рогатый скот, овцы, свиньи и птица)
Папоротник-орляк (многолетнее споровое растение)	Растет в лесах и кустарниках повсеместно	Ядовито все растение и особенно в сене. У коров вызывает кровавую мочу, а у лошадей — явления, напоминающие менингит, со смертельным исходом
Хвощи: лесной, топяной и болотный (споровые многолетние растения)	В центральной полосе, в Сибири, на Дальнем Востоке; в лесах, на болотах, поймах рек	Ядовиты главным образом в сене, вызывают паралич зада (шатун) у лошадей
Частуха обыкновенная (многолетнее растение)	Встречается в европейской части СНГ и на Кавказе; на сырых лугах, болотах и в кустарниках	Наиболее ядовиты цветки, а также листья и стебли в зеленом виде (заболевают крупный рогатый скот, реже овцы и лошади)
Чемерица белая (многолетнее растение)	Произрастает в европейской части СНГ, в Сибири, Закавказье и	Ядовито все растение как в зеленом виде, так и в сене. При отравлении наблюдаются у лошадей

Окончание табл. 15

Название растений	Где произрастают	Ядовитые части растения, признаки отравления и какие животные отравляются
	поймах рек, сырых лугах, в предгорьях	ослабление сердечной деятельности, наступает смерть; у коров и овец — вздутие живота, понос, колики; у свиней — сильная рвота

Íàðÿäó ñ âðåäíûìè è ÿäîâèòûìè òðàâàìè íà ïàñòáèùàõ âñòðå÷àþòñÿ è öåëèòåëüíûå ðàñòåíèÿ, êîòîðûå æèâîòíûå îòêàçûâàþò áåç ïîñòîðîííåé ïîìîùè. Æèâîòíûå îõîòíå ïîåäàþò òàêèå àðîìàòè÷åñêèå ðàñòåíèÿ, êàê òìèí, áîãîðîäñêàÿ òðàâà, äóøèöà, ìÿòà, öèêîðèé äèêèé, ïîëûíü, ôûñ÷åëîñòíèê. Òàêèå êîðìîâûå äîáàâêè ïðåäóïðåæäàþò ïîÿâëåíèå ó êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà âçâóòèå æåëóäêà, à ó ëîøàäåé — âîçíèêíîâåíèå êèøå÷íûõ è ëþöåðíîâîé áîëåçíè. Êðóïíûé ðîãàòûé ñêîò è îâöû ïîñòîÿííî â ïàñòáèùíûé ïåðèîä íàõîäÿòñÿ â ïîèñêàõ âîðüêîé ïîêîíè, êîòîðàÿ ïðè ïîåäàíèè èçãîíÿåò èç æèâîòíûõ ãëèñò, à ôåíöà óñïåøíî ëå÷èò îåâ ïðè ìîãèò æåëóäî÷íî-êèøå÷íûõ çàáîëåâàíèÿõ. Êðîëèêè îõîòíî ïîåäàþò òàêèå ïðèðàâû, êàê öèêîðèé, óêðîï, ïåòóøêà, òìèí, ñåëüäåðåé, ñîîñîáñòâóþùèå ïîâûøåíèþ èõ àïïåòèòà.

Îòðàâëåíèÿ æèâîòíûõ ìîãóò íàòóïèòü íå òîëüêî îò ïåð÷èñëåííûõ ÿäîâèòûõ è âðåäíûõ ðàñòåíèé, íî è îò îäåëüíûõ êóëüòóðíûõ ðàñòåíèé. Îòðàâëåíèÿ ìîãóò íàòóïèòü îò òàêèõ íâû÷íî ášçíáèäíûõ ðàñòåíèé, êàê ñóäàíêà, ñîðãî, ÷åðíîå ïðîñî è äèêèé êëåâåð. Ñîäåðæàùèéñÿ â íèõ ãëþêîçèä ïðè ïîðåäëåííûõ óñëîâèÿõ ìîæåò ïðåâðàòèòüñÿ â ñèíèëüíóþ êèñëîòó. Ýòèì óñëîâèÿì ìîãóò áûòü ïðèïàñû óâÿäàíèÿ ðàñòåíèé, à òàêæå èõ áðîæåíèå èëè âûìà÷èâàíèå. Ïðè îòðàâëåíèè ñèíèëüíîé êèñëîòîé óæèâîíûõ ïîÿâëÿþñÿ îâûøêà, ñóäîðîãè, åÿëîñòü. Îñîáåííî ïîðàæåíèå ñèíèëüíîé êèñëîòîé ñêàçûâàòñÿ íà ñâèíüÿõ, ÷òî íåðåêî ïðèâîäèò èõ ê ãèáåëè.

Ðóáåö — ñàìàÿ áîëüøàÿ íà÷àëüíàÿ êàìåðà æåëóäêà æâà÷íûõ. Âìåñòèò åãî ó êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà— 100-300 ë, ó îâöè è êîç — 13-23 ë. Îí çàíèìàåò ïî÷òè âñþ ëåâóþ ïîëîâèíó áðþøíîé ïîëîñòè. Âíóòðåííÿÿ îáîëî÷êà æåëóäêà íå èìåò, îíà îãðàíè÷åíà ñ ïîâåðõíîñòè, ñî ìíîæåñòâîì ñîñî÷êîâ, ÷òî ñîçäàåò ñèëüíî øåðîõîâàòóþ åãî ïîâåðõíîñòü.

Ñåòêà — íåáîëüøîé îêðóãëûé ìåøîê. Âíóòðåííÿÿ ïîâåðõíîñòü íå èìåò æåëåç. Ñëèçèñòàÿ åãî îáîëî÷êà âûñòóïàåò â âèäå ïëàñòèí÷àòûõ ñêëàäîê äî 12 ìì âûñîòîé, îáðàçóÿ ÿ÷åéêè ñåòêè. Ñîîáùàåòñÿ ñåòêà ñ ðóáöîì, êîòîðûé è ïèùåâîäîì ñïåöèàëüíûì îáðàçîâàíèåì — ïèùåâîäíûì æåëîáîì â âèäå ïëóçàìêîóòîé òðóáêè.

Êíèæêà ëåæèò â ïðàâîì ïîäðåáåðüå, èìåò îêðóãëóþ ôîðìó. Ñ ïäíîé ñòîðîíû íîà ñëóæèò ïðîäîëæåíèåì ñåòêè, ñ äðóãîé — ïåðåõîäèò â ñû÷óã. Åå ñëèçèñòàÿ îáîëî÷êà îáðàçóåò ðàçëè÷íûå ñêëàäêè (ëèñòî÷êè), íà êîíöàõ êîòîðûõ ðàñïîëîæåíû ãðóáûå êîðîòêèå ñîñî÷êè.

Ñû÷óã — èñòèííûé æåëóäîê âûòÿíóòîé ôîðìû â âèäå èçîãíóòîé ãðóøè, óòîëùåííîé ó îñíîâàíèÿ. Â ìåñòå åãî ñîåäèíåíèÿ ñ êíèæêîé ïðîòèâîïîëîæíûé óçêèé êîíåö ïåðåõîäèò â äâåíàäöàòèïåðſòíóþ êèøêó. Ñëèçèñòàÿ îáîëî÷êà ñû÷óãà èìååò æåëåçû.

Æêâà÷íûå æèâîòíûå íå óòðóæäàþò òùàòåëüíûì ïðåæââûâàíèå âî ðòó ïðèíÿòîãî êîðìà. Êîðì ïðåæâûâàþò ëèøü ñëåãêà. Îñíîâíóþ îáðàáîòêó êîðì ïðîõîäèò â ðóáöå, ãäå îí íàõîäèòñÿ äî òåõ ïîð, ïîêà íå äîñòèãíåò ìåëêîé êîíöèñòåíöèè. Ýòîìó ñïîñîáñòâóåò ïåðèîäè÷åñêè ïîâòîðÿþùàÿñÿ æêâà÷êà ïîñëå îòðûæêè êîðìà â ðîòîâóþ ïîëîñòü. Ïîñëå òùàòåëüíîãî ïîâòîðíîãî ðàçæåâûâàíèÿ êîðìîâîé êîì çàãëàòûâàåòñÿ ïîâòîðíî.

Â ðóáöå ó æêà÷íûõ êîðì ïîñëå ýòîãî çàäåðæèâàåòñÿ íà äëèòåëüíîå âðåìÿ, ãäå ïðîèñõîäÿò ñëîæíûå ïðîöåññû ïåðåâàðèâàíèÿ êîðìîâûõ ìàññ ìèêðîôëîðîé è äàëüíåéøåãî ïåðåìåùåíèÿ èõ ïî ïîùåâàðèòåëüíîìó òðàêòó. Ñëîæíàÿ ðàñùåïëåíàÿ æåëóäîê æâà÷íûõ âûïîëíÿåò ðàçëè÷íûå ôóíêöèè è áàêòåðèé. Êàäîâîé ñîñòàâ ìèêðîôëàíèçîâà çàâiñèò îò ñîñòàâà êîðìà ðàöèîíà, ïîýòîìó äëÿ æêâà÷íûõ âàæíîå çíà÷åíèå èìåò ïîñòîÿííûé ïðåõîä îò îäíîãî âèäà êîðìà ê äðóãîìó. Èìåííî ñ íà-

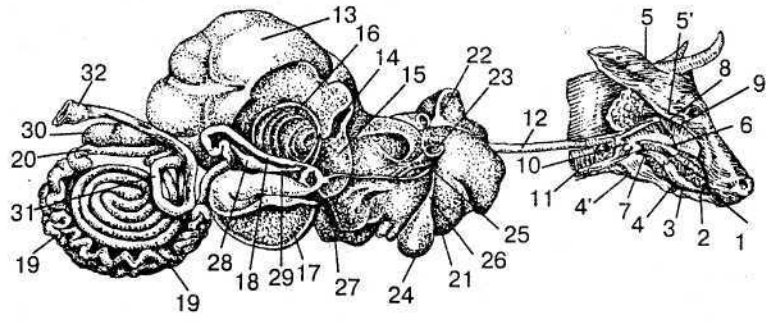


Рис. 30. Схема пищеварительного аппарата коровы:
1 — ротовая полость; 2 — язык; 3 — подъязычная слюнная железа; 4 — подчелюстная слюнная железа; 4^1 — ее проток; 5 — околоушная слюнная железа; 5^1 — ее проток; 6 — мягкое небо; 7 — глотка; 8 — отверстие слуховой трубы; 9 — хоаны; 10 — гортань; 11 — трахея; 12 — пищевод; 13 — рубец; 14 — пищеводный желоб; 15 — сетка; 16 — книжка; 17 — сычуг; 18 — двенадцатиперстная кишка; 19 — тощая кишка; 20 — подвздошная кишка; 21 — печень; 22 — печеночная артерия; 23 — воротная вена; 24 — желчный пузырь; 25 — печеночный желчный проток; 26 — пузырный желчный проток; 27 — общий желчный проток; 28 — поджелудочная железа; 29 — проток поджелудочной железы; 30 — слепая кишка; 31 — ободочная кишка; 32 — прямая кишка

ëè÷èåì ýòèõ ìèêðîîðãàíèçìîâ ñâÿçàíà ñïîñîáíîñòü ïðåâðàùàòü êëåò÷àòêè è èñïîëüçîâàíèå åå êàê èñòî÷íèêà ýíåðãèè.

Êðîìå òîãî, êëåò÷àòêà ñïîñîáſòâóåò ïîâûøåíèþ îïòîðöèðîâàíèÿ ïèùåâîãî ìàññ ïî æåëóäî÷íî-êèøå÷íîì òðàêòó. Çåñü æå, â ðóáöå æêà÷íûõ, ïðîïîäyò áðîæåíèþ ïðîöåññû ïèùåâîñòàíèÿ íà ðàñùåïëåíèå è óñâîåíèå êðàòíàëèí è Ñàõàðîâ. Â ðóáöå ïî÷òè ïîëíîñòüþ (íà 60-80%) ïðîèñõîäèò ðàñùåïëåíèå áåëêà è âûðàáîòêà èç íåáåëêîâûõ àçîòèñòûõ ñîåäèíåíèé ìèêðîáíûìè áåëêà, êîòîðûé èç 1 êã ïåðåâàðèìîãî îðãàíè÷åñêîãî âåùåſòâà íâðàçóåòſÿ ïðèìåðſí 135 ã.

Äëÿ êðóïſîãî ðîãàòîãî ſêîòà íàèáîëåå æåëàòåëüſû êîðìà ſ õîðſøſ ïåðåâàðèûì ïðſòàèſſì, íſ âìåſòà ſ òåſ èìåþùèè ſſſèæåſſſóþ ðàſſôſſðèſſſòſ â ðóáöå. ×åſ áſëüøå ãðóáſſôſ êſðìà ſðåſðàùàåſòſÿ â áàêòåðèàëüſſûé ſðſòåèſ, òåſ âûøå åãſ öåſſſſſòü äëÿ æèâſòſſãſſ.

Ñåòêà â ñîñòàâå ïðåäæåëóäêîâ äëÿ îðãàíèçìà æâà÷íûõ íåîáõîäèìà êàê ñîðòèðîâî÷íûé îðãàí. Îíà ñîçäàåò óñëîâèÿ äàëüíåéøåãî ïðîäâèæåíèÿ â êíèæêó òîëüêî äîñòàòî÷íî èç-ìåëü÷åííîé, ðàçæèæåííîé ìàññû. Êíèæêà ÿâëÿåòñÿ äîáàâî÷-íûì ôèëüòðîì è èçìåëü÷èòåëåì çàäåðæàííûõ êðóïíûõ ÷àñ-òèö êîðìà. Â íåé æå ïðîèñõîäèò è àêòèâíîå âñàñûâàíèå âîäû. Ïðîöåññû ïèùåâàðåíèÿ ó æâà÷íûõ æèâîòíûõ èçìåëü÷àþòñÿ â çàâèñèìîñòè îò êîëè÷åñòâà è ñîîòíîøåíèÿ îòäåëüíûõ âèäîâ êîðìîâ.

Ðàöèîíû, â êîòîðûõ ñîäåðæàòñÿ ïî÷òè îäíè ãðóáûå êîð-ìà (ñåíî, ñîëîìà), áîãàòû êëåò÷àòêîé, íî áåäíû ëåãêîïåðå-âàðèìûìè óãëåâîäàìè, ÷òî îáåäíÿåò ïèòàíèå íàñåëÿþùèõ ïðåäæåëóäêè ìèêðîîðãàíèçìîâ. Èõ àêòèâíîñòü â ðóáöå ñíè-æàåòñÿ, ñíèæàåòñÿ è ïåðåâàðèìîñòü êëåò÷àòêè, îðãàíèçì æèâîòíîãî íåäîïîëó÷àåò ïèòàòåëüíûå âåùåñòâà — ïðîäóê-òèâíîñòü ïàäàåò. Ðàöèîíû, â ñîñòàâ êîòîðûõ êðîìå ãðóáûõ êîð-ìîâ âõîäÿò è çåðíîâûå êîíöåíòðàòû, áîãàòûå óãëåâîäàìè, èëè ñî÷íûå êîðìà ñ áîëüøèì ñîäåðæàíèåì ñàõàðà, ñîçäàþò õîðî-øèå óñëîâèÿ äëÿ ðàçâèòèÿ ìèêðîîðãàíèçìîâ è ïåðåâàðèâà-íèÿ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ êîðìà. Çà ñ÷åò óñèëåííîãî ðàçâè-òèÿ ìèêðîîðãàíèçìîâ óâåëè÷èâàåòñÿ èñïîëüçîâàíèå íåáåë-êîâîãî àçîòà êîðìà.

Íåæåëàòåëüíî äëÿ æâà÷íûõ æèâîòíûõ è ïîâûøåííîå ñî-äåðæàíèå â ðàöèîíå êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ, áîãàòûõ áåëêîì, ÷òî ìîæåò âûçâàòü íàêîïëåíèå â îðãàíèçìå êåòîíî-âûõ òåë è ïðèâåñòè ê íàðóøåíèþ îáìåíà âåùåñòâ.

Áîëüøèå äîçû ïîåäàåìîé çåëåíîé òðàâû áîáîâûõ êóëü-òóð èç-çà èíòåíñèâíîãî âûäåëåíèÿ ãàçîâ â ïðåäæåëóäêàõ ïðè-âîäÿò ê çíà÷èòåëüíîìó ñíèæåíèþ àïïåòèòà æèâîòíûõ è ïîòå-ðå ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ êîðìà. Â òî æå âðåìÿ ñêàðìëèâàíèå çåëåíûõ è ñî÷íûõ êîðìîâ ñîâìåñòíî ñ äðóãèìè êîðìàìè ñïî-ñîáñòâóåò ëó÷øåìó ïåðåâàðèâàíèþ è óñâîåíèþ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ. Ñêàðìëèâàíèå æâà÷íûì æèâîòíûì ïîâûøåííîãî êîëè÷åñòâà êîðìîâ, ñîäåðæàùèõ ëåãêîóñâîÿåìûå óãëåâîäû (ñàõàðà), íåæåëàòåëüíî. Áîëüøîå êîëè÷åñòâî ñàõàðà â îðãà-íèçìå âûçûâàåò íàðóøåíèå îáìåíà âåùåñòâ, ïîýòîìó ñêàð-ìëèâàíèå ñàõàðíîé ñâåêëû æèâîòíûì îãðàíè÷èâàþò.

Áëàãîïðèÿòíîå âëèÿíèå íà ïèùåâàðåíèå æèâîòíûõ îêà-çûâàåò ñêàðìëèâàíèå äîáðîêà÷åñòâåííîãî ñèëîñà, îñîáåí-

íî ïðè ñìåøèâàíèè åãî ñ êîðíåïëîäàìè. Íî äëèòåëüíîå ñêàð-ìëèâàíèå îäíîãî ëèøü ñèëîñà îòðèöàòåëüíî ñêàçûâàåòñÿ êàê íà ñîñòîÿíèè çäîðîâüÿ æèâîòíîãî, òàê è íà åãî ïðîäóêòèâíî-ñòè çà ñ÷åò ñíèæåíèÿ àêòèâíîñòè ìèêðîîðãàíèçìîâ ðóáöà (ðàçóëüòàò èçìåíåíèÿ êèñëîòíî-ùåëî÷íîãî ðàâíîâåñèÿ îðãà-íèçìà).

Ïîýòîìó ïðè êîðìëåíèè æâà÷íûõ æèâîòíûõ ñëåäóåò, ïðåæ-äå âñåãî, ó÷èòûâàòü óñëîâèÿ ðîñòà, ðàçâèòèÿ è æèçíåäåÿòåëü-íîñòè íàñåëÿþùèõ èõ ïðåäæåëóäêè ìèêðîîðãàíèçìîâ.

Îñîáåííîñòè ïèùåâàðåíèÿ ó ïòèö

Èõ îñîáåííîñòè ñâÿçàíû ñ îñîáåííîñòÿìè ñòðîåíèÿ îð-ãàíîâ ïèùåâàðåíèÿ (ðèñ. 31). Ïåðâàÿ îñîáåííîñòü âûðàæå-íà óæå â ðîòîâîé ïîëîñòè. Ó ïòèö îòñóòñòâóþò çóáû. Ïðè âõî-äå ïèùåâîäà â ãðóäíóþ ïîëîñòü èìååòñÿ åãî ðàñøèðåíèå — çîá. Ó ñóõîïóòíîé ïòèöû îí ðàçâèò ëó÷øå, ó âîäîïëàâàþ-ùåé — õóæå. Æåëóäîê ïòèöû ñîñòîèò èç äâóõ îòäåëîâ: ìû-øå÷íîãî è æåëåçèñòîãî.

Çàõâà÷åííûé êëþâîì êîðì â ðîòîâîé ïîëîñòè îáèëüíî ñìà÷èâàåòñÿ ñëþíîé è íàïðàâëÿåòñÿ â ïèùåâîä. Ó ãîëîäíîé ïòèöû êîðì, ìèíóÿ çîá, ïîñòóïàåò íåïîñðåäñòâåííî â æåëó-äîê. Ïîñëå íàïîëíåíèÿ æåëóäêà êîðì çàïîëíÿåò çîá. Âìåñòå ñ ïðîãëî÷åííûì êîðìîì â çîá ïîñòóïàþò ñëþíà è ñëèçü ïè-ùåâîäà. Ïîä âëèÿíèåì ñëþíû â çîáå ïðîèñõîäèò îñàõàðè-âàíèå êîðìà. Ïðè ïîñòóïëåíèè êîðìà ñîêðàòèòåëüíûå äâè-æåíèÿ çîáà çàìåäëÿþòñÿ èëè ïðåêðàùàþòñÿ, ÷òî íåîáõîäèìî äëÿ ðàçáóõàíèÿ êîðìà, à óæå ÷åðåç 30-40 ìèíóò, ïîñëå òîãî êàê êîðì, îáðàáîòàííûé ñëþíîé è ïèùåâîäíîé ñëèçüþ, õî-ðîøî óâëàæíèòñÿ, íà÷èíàåòñÿ è ïåðèîäè÷åñêîå ñîêðàùåíèå ìûøö çîáà, â ðåçóëüòàòå ÷åãî êîðì ïåðåìåøèâàåòñÿ è ïî-ñòóïàåò ïîðöèÿìè â æåëåçèñòûé è ìûøå÷íûé æåëóäî÷êè ïî ìåðå îñâîáîæäåíèÿ èõ îò êîðìà.

Ñóõîé è ãðóáûé êîðì ñ áîëüøèì ñîäåðæàíèåì êëåò÷àòêè íàõîäèòñÿ â çîáå äîëüøå, ÷åì âëàæíûé è áîëåå ìÿãêèé. Ïî ìåðå îñâîáîæäåíèÿ ìûøå÷íîãî æåëóäêà ðàçìÿã÷åííàÿ ìàñ-ñà èç çîáà ïîñòóïàåò ïî ïèùåâîäó íåïîñðåäñòâåííî â ìû-øå÷íûé îòäåë, íå çàäåðæèâàÿñü â æåëåçèñòîì îòäåëå, íî ïðè

…вод; 2 и 3 — левый и правый зобы; 4 — железистый желудок; 5 — мышечный желудок; 6 — поджелудочная железа; 7 — тонкие кишки; 8 — слепые отростки; 9 — толстые кишки; 10 — яйцевод; 11 — мочеточники; 12 — клоака; 13 — печень

æèâîòíîãî, âîçðàñòà, ôèçèîëîãè÷åñêîãî ñîñòîÿíèÿ, ñòàäèè óïèòàííîñòè, ïðåäïîëàãàåìîé ïðîäóêòèâíîñòè, òåìïåðàòóðíûõ óñëîâèé âíåøíåé ñðåäû, óñëîâèé ñîäåðæàíèÿ è äðóãèõ ôàêòîðîâ.

Êîðìîâîé ðàöèîí äëÿ æèâîòíûõ

Ýòî íåîáõîäèìîå êîëè÷åñòâî êîðìà, ïîòðåáëÿåìûõ æèâîòíûìè â òå÷åíèå ñóòîê ñ ó÷åòîì ïîòðåáíîñòè åãî â îòäåëüíûõ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ.

Ïðè ñîñòàâëåíèè ðàöèîíà ðóêîâîäñòâóþòñÿ îáùèìè äëÿ ðàçíûõ âèäîâ æèâîòíûõ òðåáîâàíèÿìè:

— êîðìà, âêëþ÷àåìûå â ðàöèîí, äîëæíû ñîîòâåòñòâîâàòü ïðèðîäå è âêóñó æèâîòíûõ, ñêàðìëèâàòü èõ ñëåäóåò â òàêîì êîëè÷åñòâå, ÷òîáû íå íàâðåäèòü æèâîòíîìó;

— êîðìîâûå ðàöèîíû äîëæíû áûòü îïòèìàëüíûìè íå òîëüêî ïî îáúåìó, íî è ïî ñîäåðæàíèþ â íèõ ñóõîãî âåùåñòâà â ñîîòâåòñòâèè ñî ñïîñîáíîñòüþ åãî ïåðåâàðèâàíèÿ;

— êîðìîâûå ðàöèîíû äîëæíû áûòü ñîñòàâëåíû èç ðàçíîîáðàçíûõ êîðìîâ ñ ó÷åòîì èõ ïîëåçíîñòè è íàëè÷èÿ èõ â õîçÿéñòâå.

Åñëè êîðìîâîé ðàöèîí ïî ñîäåðæàíèþ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ, âêëþ÷àÿ ìèíåðàëüíûå âåùåñòâà è âèòàìèíû, ñîîòâåòñòâóåò ïîòðåáíîñòÿì æèâîòíîãî — òàêîé ðàöèîí íàçûâàþò ñáàëàíñèðîâàííûì. Îí áóäåò ñáàëàíñèðîâàí â òîì ñëó÷àå, åñëè áóäåò ñîñòàâëåí íà îñíîâå ðàçðàáîòàííûõ íîðì êîðìëåíèÿ. Êîðìëåíèå íåñáàëàíñèðîâàííûì ðàöèîíîì ìîæåò ïðèâåñòè ê íàðóøåíèþ îáìåíà âåùåñòâ è âûçâàòü íàðóøåíèå ôóíêöèè îòäåëüíûõ îðãàíîâ, ñíèæåíèå ïðîäóêòèâíîñòè æèâîòíîãî, íàðóøåíèå âîñïðîèçâîäèòåëüíûõ ñïîñîáíîñòåé ó ñàìöîâ è ñàìîê.

Â ôåðìåðñêèõ õîçÿéñòâàõ ðàöèîíû ñîñòàâëÿþò íà ñðåäíåå æèâîòíîå îäíîðîäíîé ãðóïïû. Â ïðèóñàäåáíûõ õîçÿéñòâàõ ïðèìåíÿþò èíäèâèäóàëüíîå êîðìëåíèå.

Ïîäãîòîâêà êîðìà ê ñêàðìëèâàíèþ

Îäíà èç çàäà÷ æèâîòíîâîäà â îðãàíèçàöèè êîðìëåíèÿ ñåëüñêîõîçÿéñòâåííûõ æèâîòíûõ — äîáèòüñÿ ìàêñèìàëüíîãî ïîåäàíèÿ êîðìà ïóòåì óëó÷øåíèÿ èõ âêóñîâûõ êà÷åñòâ è ïèòàòåëüíîñòè, ÷òî áóäåò ñïîñîáñòâîâàòü ïîëó÷åíèþ âûñîêîé ïðîäóêòèâíîñòè îò æèâîòíûõ. Ñ ýòîé öåëüþ è ïðîâîäèòñÿ ïîäãîòîâêà êîðìà ê ñêàðìëèâàíèþ.

Â ïðàêòèêå ôåðìåðñêîãî è ïðèóñàäåáíîãî æèâîòíîâîäñòâà äëÿ ýòîãî èñïîëüçóþò ðàçíûå ñïîñîáû: ìåõàíè÷åñêèå, áèîëîãè÷åñêèå, õèìè÷åñêèå, òåðìè÷åñêèå. Èíîãäà ýòè ñïîñîáû èñïîëüçóþò â ñî÷åòàíèè.

Ìåõàíè÷åñêèå ñïîñîáû ïîäãîòîâêè êîðìà çàêëþ÷àþòñÿ â äðîáëåíèè, èçìåëü÷åíèè, ïîìîëå, ðàñïëþùèâàíèè, ïðèãîòîâëåíèè êîðìîâûõ ìåøàíîê.

Äðîáëåíèå ïðîâîäÿò ïðè ñêàðìëèâàíèè çåðíîâûõ êîðìîâ. Ïðè ñêàðìëèâàíèè æèâîòíûì öåëüíîãî çåðíà óõóäøàþòñÿ åãî ïåðåâàðèâàåìîñòü è óñâîÿåìîñòü. ×àñòü çåðíà ïðîõîäèò ÷åðåç ïèùåâàðèòåëüíûé òðàêò òðàíçèòîì, ò. å. íåïåðåâàðåííîé è íåóñâîåííîé. Èíîãäà ïðàêòèêóþò ñêàðìëèâàíèå öåëüíîãî çåðíà ÷àñòè ðàöèîíà ïðè êîðìëåíèè ïòèöû. Ïî ñòåïåíè ðàçìîëà ðàçëè÷àþò òîíêèé ðàçìîë, êîãäà âåëè÷èíà ÷àñòèö êîëåáëåòñÿ â ïðåäåëàõ 0,2-1 ìì; ñðåäíèé — åñëè ÷àñòèöû èìåþò ðàçìåð 1,0-1,8 ìì; êðóïíûé — åñëè ÷àñòèöû èìåþò ðàçìåð 1,8-2,6 ìì.

Ñòåïåíü òîíêîñòè ïîìîëà çàâèñèò êàê îò âèäà æèâîòíûõ, åãî âîçðàñòà, òàê è îò îñîáåííîñòåé çåðíà. Ìÿãêîå çåðíî (îâåñ) äðîáÿò íà áîëåå êðóïíûå ôðàêöèè — äî 2 ìì, òâåðäîå çåðíî (êóêóðóçà, ÿ÷ìåíü, ãîðîõ) äðîáÿò íà áîëåå ìåëêèå ôðàêöèè — äî 1 ìì.

Êà÷åñòâî ðàçìîëîòîãî êîðìà ñ÷èòàåòñÿ òåì ëó÷øå, ÷åì ìåíüøå â íåì áóäåò ìó÷íèñòîé ïûëè, òàê êàê ïûëåâûå ÷àñòèöû óâåëè÷èâàþò ðàñõîä êîðìà. Êðîìå òîãî, êîðì ìåëêîãî ïîìîëà áûñòðî ïðîõîäèò ÷åðåç ïèùåâàðèòåëüíûé òðàêò, îñîáåííî ïòèö, è ïëîõî èñïîëüçóåòñÿ îðãàíèçìîì. Æâà÷íûì æèâîòíûì äàþò êîðì ãðóáîãî ïîìîëà, ñâèíüÿì öåëåñîîáðàçíåå äàâàòü çåðíî òîíêîãî ïîìîëà, âçðîñëîé ïòèöå ëó÷øå èñïîëüçîâàòü êîìïîíåíòû ãðóáîãî ïîìîëà, äëÿ ìîëîäíÿêà ïîäõîäèò ñðåäíèé ïîìîë. Àíàëîãè÷íîìó ïîìîëó ïîäâåðãàþò æìûõè è øðîòû.

Äðîáèòü êóêóðóçó ñëåäóåò íå áîëåå ÷åì çà 4-6 äíåé äî ìîìåíòà ñêàðìëèâàíèÿ. Ïðè áîëåå äëèòåëüíîì õðàíåíèè îíà íàãðåâàåòñÿ è ïîðòèòñÿ.

Èçìåëü÷åíèå — îäèí èç ñïîñîáîâ ïîäãîòîâêè ê ñêàðìëèâàíèþ ñîëîì. Äëÿ êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà ðåçêà äîëæíà áûòü äëèííé 2,5-3,5 ñì, äëÿ ëîøàäåé — 3-6 ñì. Î÷åíü ìåëêàÿ ðåçêà ìîæåò âûçâàòü ó æâà÷íûõ æèâîòíûõ ïðåêðàùåíèå æâà÷êè, ó ëîøàäåé— êîëèêè.

Ðàçìîë ñåíà ïðîèçâîäèòñÿ ñ öåëüþ ïîâûøåíèÿ ñåííîé ìóêè, ïðè ýòîì âëàæíîñòü ñåíà äîëæíà áûòü íå âûøå 13%. Ñðåäíèé ðàçìåð ÷àñòèö ìóêè äîëæåí áûòü 1 -2 ìì. Áîëåå êðóïíûå ÷àñòèöû ñêàíîò è ïòèöåé ïîåäàþòñÿ íåîõîòíî.

Êëóáíåêîðíåïëîäû ñêàðìëèâàþò æèâîòíûì èçìåëü÷åíûì ïñåíî ïðåäâàðèòåëüíî î÷èùåííûì îò ãðÿçè è ïîêîè. Ñòåïåíü èçìåëü÷åíèÿ ñî÷íîñòè è çåëåíûõ êîðìîâ äëÿ ìîëîäíяêà âñåõ âèäîâ ïòèöû è êóð-íåñóøåê ñîñòàâëÿåò íà 3-4 ÷àñà ïðè òåìïåðàòóðå 55-60 "Ñ.

Äðîææåâàíèå óëó÷øàåò âêóñîâûå è äèåòè÷åñêèå êà÷åñòâà êîðìîâ. Äðîææåâàíèþ ïîäâåðãàþòñÿ èçìåëü÷åííûå çåðíîâûå êîðìà, áîãàòûå óãëåâîäàìè (ÿ÷ìåíü, êóêóðóçà, îâåñ, ïøåíèöà è ïð.). Íåëüçÿ äðîææåâàòü êîìáèêîðìà è îáîãàùåííûå ìèêðîýëåìåíòàìè çåðíîó÷íûå êîðìîñìåñè. Íå ñëåäóåò ïîâòîðíî ïîäâåðãàòü äðîææåâàíèþ è êîìïîñòíå, ñîäåðæàùèå áîëåå 15% áîáîâûõ ñìåñåé èëè 10% êîðìîâ æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ.

Â ÿùèê èëè äåðåâÿííóþ áî÷êó âëèâàþò 1,5-2 ë òåïëîé âîäû, ðàçâîäÿò â íèõ 50-100 ã ìåêàðñêèõ äðîææåé è âñûïàþò ïðè ïîìåøèâàíèè 10 êã ìó÷íîãî êîðìà. Îáúåìû ìæíî ïðè íåîáõîäèìîñòè óâåëè÷èòü, ñîáëþäàÿ ñîîòíîøåíèÿ âîäû, äðîææåé è êîðìà. Äðîææåâàíèå ëó÷øå ïðîõîäèò ïðè òåìïåðàòóðå îêóæàþùåé ñðåäû 20-25 °Ñ. Êàæäûå 30 ìèíóò ìàññó ïåðåìåøèâàþò. ×åðåç 6-9 ÷àñîâ êîðì ãîòîâ ê ñêàðìëèâàíèþ. Ñêàðìëèâàòü åãî ìîæíî âñëåä âèäû æèâîòíûõ è ïòèöå âìåñòà ñ îñòàëüíîé çåðíîó÷íîé ñìåñüþ.

Ïðîðàùèâàíèå çåðíà ïðèâîäèò ê ïîâûøåíèþ åãî âèòàìèííîñòè. Åñëè ïðîðàùèâàíèå çåðíà âåäóò äî áåëîãî ðîñòà

êà, çåðíî îáîãàùàåòñÿ âèòàìèíàìè ãðóïïû Â è âèòàìèíîì Ñ, åñëè äî çåëåíè, òî è êàðîòèíîì.

Äëÿ ïðîðàùèâàíèÿ èñïîëüçóþò çåðíî õîðîøåé âñõîæåñòè — ÿ÷ìåíü, îâåñ, ïøåíèöó. Ïðåäíàçíà÷åííûå äëÿ ïðîðàùèâàíèÿ çåðíî çàñûïàþò â åìêîñòü è çàëèâàþò òåïëîé âîäîé íà 10-12 ÷àñîâ â ñîîòíîøåíèè 3:1. Çàòåì çåðíî ðàññûïàþò â ÿùèêè ñëîåì 7-10 ñì è ïîääåðæèâàþò â ïîìåùåíèè òåìïåðàòóðó íà óðîâíå 18-20 °Ñ. Ïðîðàùèâàíèå äëèòñÿ 2-3 ñóòîê äî ïîÿâëåíèÿ ðîñòêà âåëè÷èíîé ñ çåðíî. Ïðè âûãíîêå çëåíèå äëèòåëüíîñòü ïðîðàùèâàíèÿ óâåëè÷èâàåòñÿ ñ ïåðåõîä÷åñêîé ïîâêîðîêîé æèâîòíîé óâîðèòåëüíîé ñìåñüþ.

SSùèê ñ âûãíîêîé çåëåíè âûñòàâëÿþò â õîðîøî ïîâåùåííîå ìåñòî. Ïèòàòåëüíûé ðàñòâîð äëÿ ïîâêîðêè ìîæåò áûòü ïðîñûù è ñëîæíûì. Äëÿ ïðèãîòîâëåíèÿ ïðîñòîãî ðàñòâîðà â 5 ë òåïëîé âîäû ðàñòâîðÿþò 10 ã íèòðîïîñêè. Äëÿ ñëîæíîãî ðàñòâîðà â 5 ë òåïëîé âîäû ðàñòâîðÿþò 5 ã àçîòíîêèñëîãî êàëèÿ, 4 ã äâîéíîãî ñóïåðôîñôàòà, 1 ã ìî÷åâèíû, 1 ã ñåðíîêèñëîãî êàëèÿ, ïî 0,01 ã áîðíîé êèñëîòû, ñåðíîêèñëîãî ìàãíèÿ, ñåðíîêèñëûõ ìåäè è öèíêà.

Çåëåíü íà÷èíàþò ñðåçàòü, êîãäà îíà äîñòèãíåò âûñîòû 20 ñì. Çà ñóòêè äî ñêàðìëèâàíèÿ ïîëüã ïðåêðàùàþò. Êà÷åñòâî êîðìà áóäåò òåì âûøå, ÷åì èíòåíñèâíåå áóäåò îñåùíåíî ïðè âûðàùèâàíèè.

Âûðàùåííóþ çåëåíóþ ìàññó ìîæíî ñêàðìëèâàòü è æèâîòíûì, è ïòèöå. Äëÿ ìîëî÷íîãî ïòèöû èñïîëüçóþò îäíó ëèøü âûñîêî — çåëåíóþ ìàññó. Æèâîòíûì ìîæíî ñêàðìëèâàòü çåëåíóþ ìàññó ñ êîðåøêàìè. Íîðìû ñêàðìëèâàíèÿ: âçðîñëîé ïòèöû— 30-50 ã íà ãîëîâó â ñóòêè, ìîëîäíÿêó — ìåíüøå, ïîðîñÿòàì, êîçëÿòàì, ÿãíÿòàì — 300-500 ã, êîðîâàì — 3-5 êã è áîëåå. Èç 1 êã çåðíà ïðè ïîëíîöåííîé ïîâêîðìå ìîæíî ïîëó÷èòü äî 6 êã çåëåíîãî êîðìà. Çåëåíü áîâîâûõ êóëüòóð îâîùàòè ðàöèîí íå òîëüêî êàðòîôåëü, íî è áåëêîì.

Õèì÷åñêèé ñîñòàâ ïîãîñòîâêè êîðìîâ ÷àùå ïðèíÿòñÿ ïðè ñîïîñòàâëåíèè â êîðìåíèè ñîëîì.

Îáðàáîòêà ùåëî÷üþ. Ñîëîì çàëèâàþò 1,5-2%-íûì ðàñòâîðîì ùåëî÷è íà 6-12 ÷àñîâ, ïîñëå ÷åãî åå ïðîìûâàþò âîäîé. Ëó÷øåãî ýôôåêòà äîñòèãàþò ïðè îáðàáîòêå ñîëîì ìàëûì äîçàìè ùåëî÷è ñ ïðîïàðèâàíèåì.

Èçâåñòêîâàíèå ñîëîìû ïîâûøàåò åå ïèòàòåëüíîñòü. Äëÿ èçâåñòêîâàíèÿ íåîáõîäèìà äåðåâÿííàÿ èëè öåìåíòíàÿ ïëîùàäêà (1ì^{2} íà 1,5 ö ñîëîìû), áî÷êà äëÿ ïðèãîòîâëåíèÿ èçâåñòêîâîãî ìîëîêà è ÷àí äëÿ çàìà÷èâàíèÿ ñîëîìû. Â 200-250 ë âîäû ðàñòâîðÿþò 9 êã èçâåñòêîâîãî òåñòà è 1,5 êã êóõîííîé ñîëè. Ðàñòâîð ñëèâàþò â ÷àí (ïëîòíî ñáèòûé äåðåâÿííûé ÿùèê) è çàãðóæàþò íà 5-10 ìèíóò 1 öñîëîìåííîé ðåçêè, ïîñëå ÷åãî çàìî÷åííóþ ñå÷êó âûêëàäûâàþò íà ïëîùàäêó è âûäåðæèâàþò 24-36 ÷àñîâ, ïåðèîäè÷åñêè ïîëèâàÿ îñòàâøèìñÿ ðàñòâîðîì. Èçâåñòêîâàíèå ïðîâîäÿò â ïîìåùåíèè ñ òåìïåðàòóðîé íå íèæå 0 'Ñ. Ïðè òàêîé îáðàáîòêå ïîâûøàåòñÿ ïèòàòåëüíîñòü ñîëîìû è ñîäåðæàíèå â íåé êàëüöèÿ. Êðîìå òîãî, èçâåñòêîâàíèå îáåççàðàæèâàåò ñîëîìó îò âîçìîæíûõ áîëåçíåòâîðíûõ ãðèáêîâ. Ñêàðìëèâàþò òàêóþ ñîëîìó æâà÷íûì æèâîòíûì âìåñòå ñ ñèëîñîì èëè ñ èçìåëü÷åííûìè êîðíåïëîäàìè. Ïðèó÷àþò ê åå ïîåäàíèþ ïîñòåïåííî. Ïðèìåðíûå íîðìû ñêàðìëèâàíèÿ (êã íà ãîëîâó â ñóòêè): êîðîâàì — 20-25 êã, ìîëîäíÿêó ñòàðøåãî âîçðàñòà íà îòêîðìå — 15-20 êã, îâöàì è êîçàì — 2-3 êã.

Òåïëîâàÿ (òåðìè÷åñêàÿ) ïîäãîòîâêà êîðìîâ ê ñêàðìëèâàíèþ ïðåäóñìàòðèâàåò çàïàðèâàíèå è âàðêó.

Çàïàðèâàíèå. Ñîëîìó óäîáíåé çàïàðèâàòü â äåðåâÿííîì ïëîòíî ñáèòîì ÿùèêå îáúåìîì 2 ì^{3} ñ ïëîòíî çàêðûâàþùåéñÿ êðûøêîé. Âî âñþ äëèíó ÿùèêà ïðîêëàäûâàþò ìåòàëëè÷åñêóþ òðóáó ñ îòâåðñòèÿìè. Â ÿùèê óòðàìáîâûâàþò ñìî÷åííóþ ñîëîìåííóþ ðåçêó, êðûøêó çàêðûâàþò è ÷åðåç òðóáó ïðîïóñêàþò ïàð èç êîðìîçàïàðíèêà íà 30-40 ìèíóò. Çàïàðåííóþ ñîëîìó îñòàâëÿþò â ÿùèêå íà 5-6 ÷àñîâ äëÿ ëó÷øåãî ðàçìÿã÷åíèÿ.

Èíîãäà ïðèáåãàþò ê çàïàðèâàíèþ â îáëèöîâàííûõ ÿìàõ, ïóòåì îøïàðèâàíèÿ êèïÿòêîì çàëîæåííîé â íåå ñîëîìåííîé ðåçêè. Ðåçêó çàêëàäûâàþò ñëîÿìè òîëùèíîé 20-30 ñì, ïîñûïàþò ñâåðõó äåðòüþ èëè îòðóáÿìè. Íèæíèé ñëîé îñòàâëÿþò ñóõèì, à ïîñëåäóþùèå ïîëèâàþò êèïÿòêîì è ïåðåìåøèâàþò. Ïîñëå çàïîëíåíèÿ ÿìó çàêðûâàþò êðûøêîé è ñîëîìåííûìè ìàòàìè. ×åðåç 8-10 ÷àñîâ ñîëîìåííóþ ñå÷êó ñêàðìëèâàþò ñêîòó. Ïîäãîòîâêó ñîëîìû ê ñêàðìëèâàíèþ õèìè÷åñêèì ñïîñîáîì ÷àùå èñïîëüçóþò â ôåðìåðñêèõ õîçÿéñòâàõ.

Êðîìå çàïàðèâàíèÿ ãðóáûõ êîðìîâ, çàïàðèâàþò êëóáíåïëîäû è êîíöåíòðèðîâàííûå êîðìà. Ýòîò ïðèåì ïðèìåíÿþò â êîðìëåíèè ñâèíîïîãîëîâüÿ. Â ïòèöåâîäñòâå çàïàðèâàþò çåðíîáîáîâûå êîðìà. Çàïàðèâàþò êîðìà, êàê ïðàâèëî, íà îäíó ïîäà÷ó, ÷òîáû îíè íå óñïåëè ïðîêèñíóòü.

Âàðêà êîðìà äëÿ ñâèíåé è ïòèöû âåäåò ê ïîâûøåíèþ ïåðåâàðèìîñòè êîðìà è óñâîÿåìîñòè ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ îðãàíèçìîì. Â êîðìëåíèè ïîðîñÿò ïðàêòèêóþò ñêàðìëèâàíèå ïîäæàðåííîãî çåðíà ÿ÷ìåíÿ, ïøåíèöû, êóêóðóçû, ãîðîõà.

Ïèòàíèå è ïðîäóêòèâíîñòü æèâîòíûõ

Ñåëüñêîõîçÿéñòâåííûå æèâîòíûå â çàâèñèìîñòè îò âèäà äàþò ðàçíóþ ïðîäóêöèþ: ìÿñî, æèð, êîæó, øåðñòü, ïóõ è ïåðüÿ, ìîëîêî è ÿéöà. Óðîâåíü ïðîèçâîäèìîé ïðîäóêöèè è ñîâåðøàåìîé ðàáîòû íàïðÿìóþ ñâÿçàí ñ óðîâíåì ïèòàíèÿ æèâîòíûõ, õîòÿ îïðåäåëåííóþ ðîëü â ýòîì èãðàþò è ïðîäóêòèâíûå ñâîéñòâà ðàçâîäèìîé ïîðîäû, à òàêæå ôèçèîëîãè÷åñêîå ñîñòîÿíèå. Ó ëàêòèðóþùèõ æèâîòíûõ, íàïðèìåð, â ðàçíûå ïåðèîäû ëàêòàöèè êîðìîâîé ôàêòîð ÿâëÿåòñÿ îïðåäåëÿþùèì â íàðàùèâàíèè ñóòî÷íûõ óäîåâ. Èçâåñòíî, ÷òî ïîâûøåíèå óäîåâ â ïåðâûå äâà ìåñÿöà ïîñëå ðàñòåëà ÿâëÿåòñÿ ðåçóëüòàòîì ïîñëåðîäîâîãî ñîñòîÿíèÿ è îò óðîâíÿ êîðìëåíèÿ ïðàêòè÷åñêè íå çàâèñèò. Óëó÷øåíèå óðîâíÿ êîðìëåíèÿ îêàçûâàåò çàìåòíîå âëèÿíèå íà ïîâûøåíèå ñóòî÷íûõ óäîåâ. Ó ðàñòóùåãî ìîëîäíÿêà óðîâåíü êîðìëåíèÿ ñêàçûâàåòñÿ íå òîëüêî íà ñèþìèíóòíîì íàðàùèâàíèè ìûøå÷íîé òêàíè, íî è íà ïîñëåäóþùèå ëàêòàöèîííûå ñïîñîáíîñòè áóäóùèõ êîðîâ ïðè îäíîêîâîì êîðìëåíèè âî âçðîñëîì ñîñòîÿíèè. Âûðàùèâàíèå òåëî÷åê íà ðàöèîíàõ ñìåøàííîãî òèïà, ãäå áîëüøèé óäåëüíûé âåñ çàíèìàþò ñèëîñ è êîðíåïëîäû çèìîé è òðàâû ëåòîì, íåèçìåííî ïðèâîäèò âïîñëåäñòâèè ê ëó÷øåé ìîëî÷íîé ïðîäóêòèâíîñòè ïî ñðàâíåíèþ ñ òåìè òåëêàìè, êîòîðûå âûðàùèâàëèñü íà ðàöèîíàõ, ãäå ïðåîáëàäàëè êîíöåíòðèðîâàííûå êîðìà. Ïîñëåäíèé òèï êîðìëåíèÿ îêàçûâàåò ëó÷øåå âîçäåéñòâèå íà ðîñò ìûøå÷íûõ òêàíåé ó áû÷êîâ íà îòêîðìå.

Ïðåäøåñòâóþùåå êîðìëåíèå îòðàæàåòñÿ è íà âîñïðîèçâîäèòåëüíûõ ñïîñîáíîñòÿõ æèâîòíûõ â ïîëîâîçðåëîì âîçðà-

ñòå. Ïðè ÿâíî íåäîñòàòî÷íîì è íåïîëíîöåííîì êîðìëåíèè æåíñêèõ îñîáåé â çèìíåñòîéëîâûé ïåðèîä îïëîäîòâîðåíèå èõ ïîñëå ñëó÷êè ìîæåò íå íàñòóïèòü äî ìîìåíòà ïîâûøåíèÿ èõ âåñîâûõ êîíäèöèé â ïàñòáèùíûé ïåðèîä. Ê ñíèæåíèþ âîñïðîèçâîäèòåëüíûõ ñïîñîáíîñòåé ñàìêè ìîæåò ïðèâåñòè îäíîáîêîå êîðìëåíèå èëè íåäîñòàòîê â ðàöèîíå îòäåëüíûõ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ, íàïðèìåð, âèòàìèíà Â,, êîòîðûé îêàçûâàåò â îðãàíèçìå âëèÿíèå íà èñïîëüçîâàíèå èì ýíåðãèè, èìåþùåéñÿ â ðàöèîíå. Ïðè íåäîñòàòêå â ðàöèîíå áåëêà ïðîèñõîäÿò èçìåíåíèÿ â îáìåíå âåùåñòâ, ÷òî ïðèâîäèò ê îáùåìó ñíèæåíèþ æèçíåííîãî òîíóñà âîîáùå è ê ïîòåðå ôóíêöèé îòäåëüíûõ îðãàíîâ â ÷àñòíîñòè. Òî æå ñàìîå ìîæåò ïðîèçîéòè è ïðè èçáûòî÷íîì ïîñòóïëåíèè ñ ðàöèîíîì áåëêà â îðãàíèçì. Êðîìå òîãî, ïðè èçáûòêå â ðàöèîíå áåëêà â êèøå÷íèêå ìîãóò âîçíèêíóòü ãíèëîñòíûå ïðîöåññû, ÷òî ïðèâîäèò ê áåëêîâîìó òðàâëåíèþ. Îðãàíèçì äî îïðåäåëåííîé ñòåïåíè â ýòîì îòíîøåíèè îáëàäàåò çàùèòíûìè ôóíêöèÿìè. Íî êîãäà çàùèòíûõ ôóíêöèé îêàçûâàåòñÿ íåäîñòàòî÷íî äëÿ äàëüíåéøåé çàùèòû îò âîçìîæíûõ ðàññòðîéñòâ, ïðèìåíÿþòñÿ áîëåå ðåøèòåëüíûå ìåðû — æèâîòíîå ïîëíîñòüþ èëè ÷àñòè÷íî îòêàçûâàåòñÿ îò êîðìà âîîáùå. Ïîýòîìó ïðè êîðìëåíèè æèâîòíûõ äëÿ ïîâûøåíèÿ èõ ïðîäóêòèâíîñòè è ïîääåðæàíèÿ íà äîëæíîì óðîâíå èõ æèçíåííîãî òîíóñà âàæíî ïðàâèëüíî ñîñòàâèòü ðàöèîí ñ ó÷åòîì âèäîâîãî îòíîøåíèÿ ê êîðìîâûì ïðîäóêòàì.

Ñòðóêòóðà ðàöèîíà. Ñîîòíîøåíèå îòäåëüíûõ ãðóïï êîðìîâ â ðàöèîíå íàçûâàåòñÿ ñòðóêòóðîé ðàöèîíà. Óñòàíîâëåíî, ÷òî äëÿ êîðìëåíèÿ êîðîâ â çèìíåñòîéëîâûé ïåðèîä íàèáîëåå áëàãîïðèÿòíî ïî ïèòàòåëüíîñòè ñëåäóþùåå ñîîòíîøåíèå êîðìîâ (â %): ãðóáûå — 20-25, ñî÷íûå — 50-55, â òîì ÷èñëå ñèëîñ — 35-40, êîíöåíòðàòû — 25-30. Â ëåòíåå âðåìÿ ìàêñèìàëüíî èñïîëüçóþò çåëåíóþ ìàññó.

Ðàöèîí ñóÿãíûõ îâöåìàòîê â çèìíèé ïåðèîä (ñ ó÷åòîì ïèòàòåëüíîñòè ïî êîðìîâûì åäèíèöàì): ñî÷íûå êîðìà — äî 50%, ãðóáûå — 30-40%, êîíöåíòðèðîâàííûå— 20-10%. Ðàöèîí ïîäñîñíûõ îâöåìàòîê ñîîòâåòñòâåííî: 50-60,20-25,25-15%. Â ðàöèîíå ìîæåò ïðåîáëàäàòü óäåëüíûé âåñ ñîëîìû— äî 50%.

Ñòðóêòóðà ðàöèîíà äëÿ ñâèíîïîãîëîâüÿ òðåáóåò áîëüøåãî ñîäåðæàíèÿ â ñåáå êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ. Ñóïîðîñíûì ñâèíîìàòêàì â ðàöèîíå ñêàðìëèâàþò îò 15 äî 40% ïî ñîäåðæàíèþ êîðìîâûõ åäèíèö ñî÷íûõ êîðìîâ, îò 10 äî 15% áîáîâîãî ñåíà è îò 40 äî 75% êîíöåíòðàòîâ, âêëþ÷àÿ æìûõè èëè øðîòû.

Ïîäñîñíûì ñâèíîìàòêàì â çèìíåñòîéëîâûé ïåðèîä ñîäåðæàíèå â ðàöèîí ââîäÿò äî 60% êîíöåíòðàòîâ, 25-35% ñî÷íûõ êîðìîâ (êëóáíè êàðòîôåëÿ, ñâåêëó, ìîðêîâü) è 10-15% áîáîâîãî ñåíà. Ëåòîì ðàöèîí è ñóïîðîñíûõ, è ïîäñîñíûõ ñâèíîìàòîê íà 25% äîëæåí ñîñòîÿòü èç çåëåíûõ êîðìîâ.

Ïîðîñÿòàì-îòúåìûøàì (âîçðàñò 2-4 ìåñÿöà) óâåëè÷èâàþò äî 80% êîíöåíòðàòîâ êîðìîâ æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ. Â çèìíåå âðåìÿ ê êîíöåíòðàòàì äîáàâëÿþòñÿ ñî÷íûå êîðìà 10-15%, ãðóáûå (ñåíî áîáîâûõ) — 5-10%.

Ñòðóêòóðà ðàöèîíà ïðè îòêîðìå çàâèñèò îò íàïðàâëåíèÿ îòêîðìà. Ïðè ìÿñíîì îòêîðìå ñâèíåé â çèìíèé ïåðèîä ñî÷íûå óãëåâîäíûå êîðìà (ñâåêëà, êàðòîôåëü) äîâîäÿò äî 30%, êîíöåíòðèðîâàííûå êîðìà —äî 50-70%. Ïðè áåêîííîì: 20-35% ñî÷íûõ êîðìîâ ïðè æèâîé ìàññå æèâîòíîãî 30-60 êã è 15-25% — ïðè æèâîé ìàññå îò 60 äî 100 êã, 10-15% è 5-10% ñèëîñà, 50-60% è 65-80% êîíöêîðìà, 5% ñåíà. Â ëåòíèé ïåðèîä ïîäà÷ó çåëåíûõ êîðìîâ ìîæíî äîâåñòè äî 35-50% ïðè æèâîé ìàññå æèâîòíîãî 30-60 êã è äî 15-25% — ïðè ìàññå 60-100 êã.

Èìåþò ñâîè òðåáîâàíèÿ ê ñòðóêòóðå ðàöèîíà è êðîëèêè. Ñòðóêòóðà ðàöèîíà âçðîñëûõ êðîëèêîâ â çèìíèé ïåðèîä: ãðóáûå êîðìà — 40-45%, êîðíåïëîäû — 25-30%, êîíöåíòðàòû — 35-40%; â ëåòíèé ïåðèîä: çåëåíûå êîðìà — 55-65%, êîíöåíòðàòû — 35-45%.

Ñòðóêòóðà ðàöèîíà äëÿ êðîëü÷àò çèìîé: ñåíî — 40%, êîðíåïëîäû — 15%, êîíöåíòðàòû — 45%; ëåòîì: çåëåíàÿ ìàññà è ñî÷íûå êîðìà — 55%, êîíöåíòðàòû — 45% îò îáùåé ïèòàòåëüíîñòè ðàöèîíà.

Ñòðóêòóðà ðàöèîíà äëÿ ïòèöû â ôåðìåðñêèõ õîçÿéñòâàõ íà 90% ñîñòîèò èç êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ, îñòàëüíóþ ÷àñòü ñîñòàâëÿþò òðàâÿíàÿ ìóêà è ìèíåðàëüíûå êîðìà. Â ïðèóñàäåáíûõ õîçÿéñòâàõ ïðè êîìáèíèðîâàííîì êîðìëåíèè

äîëÿ êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ óìåíüøàåòñÿ äî 80-75% çà ñ÷åò ââåäåíèÿ â ðàöèîí ñî÷íûõ è ãðóáûõ êîðìîâ â çèìíèé ïåðèîä è çåëåíîé ðàñòèòåëüíîñòè â ëåòíåå âðåìÿ.

Îïòèìàëüíûå íîðìû ñêàðìëèâàíèÿ ïðåäëüíûõ ðóí êîðìîâ

Содержится в 1 кормовой единице				
Основной удой молока, кг	Число кормовых единиц на голову	переваримого протеина, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, мг
2000	6,5	780	40	35	325
2500	7,0	840	45	40	350
3000	7,5	900	50	45	375
3500	8,0	960	55	50	400
4000	8,4	1010	60	55	420
4500	8,8	1060	65	60	440
5000	9,0	1080	70	65	450

Ëàêòèðóþùèì êîðîâàì ñêàðìëèâàíèå ñàõàðíîé ñâåêëû â îäíó ïîäà÷ó îáúåìíûõ è ñî÷íûõ êîðìîâ ïîçâîëÿåò ïîâûñèòü ïðîäóêòèâíîñòü íà 20-25 êã äëÿ 1 ãîëîâû.

Ñàõ÷àòûå êóëüòóðû â ñûðîì âèäå (êàáà÷êè, òûêâà, êîðíåâûå êëóáíåé êàðòîôåëü äëÿ ðàçíîñíîñòíîãî ñêîòà) ìîæíî ïîäàâàòü ñ 30-50 êã, âçðîñëûì ñâèíüÿì — ïî 10-15 êã.

Êîðìîâîé êàïóñòó ñêàðìëèâàþò êîðîâàì äî 25-30 êã â ñóòêè.

Îòõîäû ñðåäíåñóòî÷íàÿ íîðìà ñêàðìëèâàíèÿ êëóáíåé êàðòîôåëüíîé ìåçãè (êã íà ãîëîâó): ìîëî÷íûå êîðîâû — 20-25; âçðîñëûé êðóïíûé ðîãàòûé ñêîò — 30-35; ñòåëüíûå êîðîâû â ñóõîñòîéíûé ïåðèîä — 8-10; òåëÿòà âîçðàñòîì äî 1 ãîäà —3-5; îâöû è êîçû — 1-2; ñâèíîìàòêè — 5-8; ñâèíüè íà òîêîðìå (íà êàæäûå 100 êã æèâîé ìàññû) — 6-8; ïîäñâèíêè — 3-4.

Îòõîäû ñóõî-íåíî íîðìû ñåíà (êã íà 1 ãîë.): âçðîñëûé êðóïíûé ðîãàòûé ñêîò (íà 100 êã æèâîé ìàññû) — 2-3; ìîëîäíÿê ÊÐÑ ñòàðøå 6 ìåñÿöåâ (íà 100 êã æèâîé ìàññû) — 2-2,5; áûêè-ïðîèçâîäèòåëè (íà 100 êã æèâîé ìàññû) — 1,5-2,0; îâöû è êîçû âçðîñëûå (íà 1 ãîëîâó) — 2-2,5; ìîëîäíÿê îâåö è êîç ñòàðøå 6 ìåñÿöåâ (íà 1 ãîë.) — 1-2,0; ñâèíîìàòêè ïîäñîñíûå — 1,0-1,5; ïîðîñÿòà ïîäñîñíûå —0,1-0,2; ïîðîñÿòà-îòúåìûøè — 0,3-0,4; ïîäñâèíêè — 0,4-0,5.

Ïîðîñÿòàì è âçðîñëûì ñâèíüÿì ñåíî ñêàðìëèâàþò èçìåëü÷åííûì äî 2 ìì. Ñâèíüÿì è ïòèöàì ïðè ëþáûõ âîçðàñòàõ ñêàðìëèâàþò ðàñïàðåííûì âèäå. Æèâîòíûì äóáëè è ñòàðûì æèâîòíûì ñî ñëàáûì çóáàìè ñêàðìëèâàíèå çóáàìè êîðíåêëóáíåïëîäíîãî ñêàðìëèâàíèÿ ïðåäïî÷èòàòåëüíî.

Ïðè íåóäîâëåòâîðèòåëüíîì óñâîåíèè ñî÷íûå êîðìà ëåãêî è áûñòðî ïîðòÿòñÿ. Èõ ñêàðìëèâàíèå ïðèâîäèò ê ðàñïóðåíèþ êèøå÷íèêà, ïîíîñó è ãëîòêå. Íà÷èíàþùèì ñêàðìëèâàòü ñî÷íûå êîðìà è ñòóäåíèñòûì ìîëîäíÿêàì ñëåäóåò ïîñòåïåííî ó÷èòü ïîòðåáëåíèþ ýòèõ êîðìîâ.

ÎÑÎÁÅÍÍÎÑÒÈ ÊÎÐÌËÅÍÈß ÊÎÐÎÂ

Êîðìëåíèå ïîëî÷íûõ êîðîâ ïðîâîäèòñÿ ñ ó÷åòîì îáðàçîâàíèÿ ìîëî÷íîé ïðîäóêöèè, òàê êàê ìîëîêî âûðàáàòûâàåòñÿ ó íèõ çà ñ÷åò ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ êîðìà, äîñòàâëÿåìîãî â îðãàíèçì æèâîòíûõ. Óñòàíîâëåí, ÷òî âåùåñòâà, íåîáõîäèìûå äëÿ âûðàáîòêè 1 êã ìîëîêà, äîñòàâëÿþòñÿ ñ 400-500 ë ïðîäóêòèâíîé ÷åðåç íåä êîðîâ. Ýòèì âåùåñòâàì îòâå÷àþò ÿâëÿþòñÿ áåëêè, àìèíîêèñëîòû, äóõàêà àçîñîäåðæàùèå âåùåñòâà è ïðîäóêòû èõ íáìåíà, à òàêæå äëþêîçà, æèðíûå êèñëîòû, èõ ñîëè è âèòàìèíû. Èç 145 ã ïîñòóïèâøèõ â ìîëî÷íóþ æåëåçî âìåñòå ñ êðîâüþ åâùåñòâ íàõàçóåòñÿ ïðèìåðíî 120 ã îðãàíè÷åñêèõ âåùåñòâ ìîëîêà.

Ìîëî÷íàÿ êîðîâà äîëæíà ïîëó÷àòü â ñîñòàâå ðàöèîíà è ìèíåðàëüíûå âåùåñòâà â òàêîì êîëè÷åñòâå, ÷òîáû áûëè îáåñïå÷åíû ïîòðåáíîñòè â îáðàçîâàíèè ìîëîêà è â ïîääåðæàíèè çäîðîâüÿ æèâîòíîãî. Íà êàæäûé êèëîãðàì ìîëîêà êîðîâå ñëåäóåò ñêàðìëèâàòü 2,5-3 ã êàëüöèÿ è 2-3 ãôîñôîðà. Íåäîñòàòîê èëè èçáûòîê ýòèõ ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ â ðàöèîíå ïðèâîäèò ê íàðóøåíèþ îáìåíà âåùåñòâ è ïîäàâëåíèþ ôóíêöèè âîñïðîèçâîäèòåëüíûõ îðãàíîâ.

Ñîäåðæàíèå âèòàìèíà À â ìîëîêå ìàëî çàâèñèò îò ðåçåðâîâ âèòàìèíà â òåëå æèâîòíûõ, à çàâèñèò îò ïîñòóïëåíèÿ èõ âìåñòå ñ êîðìîì ðàöèîíà À, íåîáõîäèìî ïîñòîÿííî îáíîâëÿòü êîðìîâîé ðàöèîí.

Êîðìîâàÿ ñóòî÷íàÿ äà÷à òåñíî óâÿçàíà ñ âîçìîæíîñòüþ êîðìîâ ïðåâðàùåíèÿ ñóõîå âåùåñòâî êîðìà. Ñïîñîáíîñòè

Таблица 18

Научно-обоснованные нормы кормления быков-производителей в зависимости от уровня половой нагрузки

Живая масса, кг	Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Поваренной соли, г	Кальция, г	Фосфора, г	Каротина, мг
В неслучной период						
500	5,5	550	35	35	22	250
600	6,1	610	40	40	24	300
700	6,8	680	40	40	27	350
800	7,3	730	45	45	29	400
900	7,9	790	50	50	32	450
1000	8,4	840	50	50	34	500
В период использования при средней нагрузке						
500	6,0	750	40	40	30	300
600	6,7	837	45	45	34	360
700	7,3	912	50	50	37	420
800	7,9	987	50	50	40	480
900	8,6	1075	60	60	43	540
1000	9,1	1135	60	60	46	600
В период использования при повышенной нагрузке						
500	7,0	1015	50	50	42	350
600	7,9	1145	55	55	47	420
700	8,7	1261	60	60	52	490
800	9,4	1363	65	65	56	560
900	10,1	1454	70	70	60	630
1000	10,8	1566	75	75	65	700

Ñîîòâåòñòâèå óðîâíÿ êîðìëåíèÿ áûêîâ-ïðîèçâîäèòåëåé îöåíèâàþò ïî ñîñòîÿíèþ æèâîé ìàññû. Â ñëó÷àå åå ñíèæåíèÿ íîðìû êîðìëåíèÿ óâåëè÷èâàþò íà 10-15%. Ïðè îæèðåíèè íîðìû êîðìëåíèÿ ñíèæàþò íà òàêîé æå óðîâåíü.

Êîðìîâûå íîðìû äëÿ ìîëîäíÿêà êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà

Îíè ðàññ÷èòàíû ñ ó÷åòîì ïåðñïåêòèâ âûðàùèâàíèÿ áóäóùèõ êîðîâ ìîëî÷íîãî òèïà ïðîäóêòèâíîñòè ñ ïîñòåïåííîé æèâîé ìàññîé (òàáëèöà 19).

Êîðìà äëÿ ìîëî÷íûõ êîðîâ

Íàðÿäó ñ îáùåé ïèùåâîé öåííîñòüþ íåêîòîðûå êîðìîâûå ïðîäóêòû äëÿ ìîëî÷íûõ êîðîâ èìåþò ñâîå ñïåöèôè÷åñêîå çíà÷åíèå íà âûðàáîòêó ìîëî÷íîé ïðîäóêöèè.

Áîáîâîå ñåíî — ñàìîå öåííîå èç ãðóáûõ êîðìîâ, ñîäåðæèò â ñåáå ëåãêîóñâîÿåìûé ïðîòåèí, êàëüöèé, êàðîòèí è âèòàìèí D. Èç ñîðòîâ áîáîâîãî ñåíà ëó÷øèì ñ÷èòàåòñÿ ëþöåðíîâîå, îñòàëüíûå âèäû áîáîâîãî ñåíà (êëåâåðíîå, âèêà, ãîðîõ è äð.) îáëàäàþò ñðàâíèòåëüíî íèçêèìè âêóñîâûìè êà÷åñòâàìè. Ìåíüøóþ öåííîñòü èìååò ïîñåâíîå ñåíî äðóãèõ âèäîâ, íî òåì íå ìåíåå îíî áëàãîïðèÿòíî âëèÿåò íà ìîëî÷íóþ ïðîäóêòèâíîñòü. Õîðîøèé ýôôåêò ïîëó÷àþò ïðè ñî÷åòàíèè êîðìëåíèÿ èç íåáîáîâûõ òðàâ ñ áîáîâûì ñåíîì. Áîëüøóþ çíà÷èìîñòü â êîðìëåíèè ìîëî÷íûõ êîðîâ èìååò è ëóãîâîå ñåíî èç ðàçíîòðàâüÿ. Îíî õîðîøî ïîåäàåòñÿ. Îïòèìàëüíàÿ ñóòî÷íàÿ ïîäà÷à ñåíà — 1,5-2 êã íà êàæäûå 100 êã æèâîé ìàññû æèâîòíîãî, ìèíèìàëüíàÿ ïðè óñëîâèè ñêàðìëèâàíèÿ ñèëîñà — 0,5 êã.

Ñåíàæ ïî ñâîåé êèñëîòíîñòè çàíèìàåò ïðîìåæóòî÷íîå ìåñòî ìåæäó ñåíîì è ñèëîñîì, ïîýòîìó ïîåäàåòñÿ æèâîòíûìè. Åãî âëèÿíèå íà ìîëî÷íóþ ïðîäóêòèâíîñòü çàâèñèò îò áîòàíè÷åñêîãî ñîñòàâà. Áîëüøàÿ ýôôåêòèâíîñòü äîñòèãàåòñÿ ïðè ñêàðìëèâàíèè ñåíàæà èç áîáîâûõ òðàâ.

Ãëàâíàÿ öåííîñòü òàêîãî ñåíàæà â òîì, ÷òî îí âîñïîëíÿåò íåäîñòàòîê â ðàöèîíå è â îðãàíèçìå, îñíîâíîì ê êîíöó çèìîâêè, ïðîòåèíà, ñàõàðà è êàðîòèíà. Ñåíàæ ìîæíî èñïîëüçîâàòü â êà÷åñòâå ïîëíîöåííîãî êîðìà â ïåðèîä ðàçäîÿ êîðîâ. Àâàíñèðîâàíèå êîðìëåíèÿ â ñîñòàâå ðàöèîíà íà 2-3 ìåñÿöà ïîñëå ðàñòåëà ñïîñîáñòâóåò íàðàùèâàíèþ ñðåäíåñóòî÷íûõ óäîåâ. Ïðåèìóùåñòâî ñåíàæíûõ ðàöèîíîâ ïîëîæè-

Нормы кормления тел
с жи

Возраст, мес.	Живая масса, кг		средний суточный привес, г
	средний	на конец периода	
1	43	53	650–700
2	63	72	650–700
3	82	91	650–700
4	100	110	650–700
5	120	130	650–700
6	140	150	650–700
7–9	177	204	550–600
10–12	232	259	550–600
13–15	282	304	450–500
16–18	324	344	450–500
19–21	364	384	450–500
22–24	405	425	450–500
25–26	440	452	450–500
27–28	466	480	450–500

òåëüíî ñêàçûâàåòñÿ íà âîñïðîèçâîäèòåëüíûõ ñïîñîáíîñòÿõ æèâîòíîãî è íà æèçíåñïîñîáíîñòè íîâîðîæäåííûõ òåëÿò.

Ñêàðìëèâàòü ñåíàæ ìæíî ââîëþ, íî â ñðåäíåì íà 1 ãîëîâó âûäåëÿþ ïî 20-30 êã â ñóòêè. Ã ðàöèîíå äîéíûõ êîðîâ èì ìæíî ïëîíòüþ çàìåíèòü ñåíî è ÷àñòè÷íî ñèëîñ, êîðíåïëîä è êîïöåíòðèðîâàííûå êîðìà.

Ñî÷íûå êîðìà — íåîáõîäèìûé êîìïîíåíò çèìíåãî ðàöèîíà. Ïðèñóòñòâèå èõ â ðàöèîíå ïîâûøàåòñÿ íåò ïðîçåîäíîñòè. Íîè óëó÷øàþò ïèùåâàðåíèå. Ñðåäè ñî÷íûõ êîðìîâ íàèáîëüøåå çíà÷åíèå èìåþò ñèëîñ. Íî åãî ëó÷øå ñêàðìëèâàòü â ñî÷íóþ ñåìî èëè ñî æìûõîì.

Èç äðóãèõ ñî÷íûõ êîðìîâ õîðîøèì äîïîëíåíèåì ê ðàöèîíó ÿâëÿþòñÿ êàðòîôåëü è ñâåêëà.

Êîíöåíòðàòû — çåðíîâûå çèàêîâûå. Ê íèì îòíîñÿòñÿ êóêóðóçà, ÿ÷ìåíü, îâåñ è äðóãèå. Ïî êîðìîâûì êà÷åñòâàì âûäåëÿþò ìó äðóãèõ ïðèì÷àòñÿ êóêóðóçà, çà íåé ñëåäóþò îâåñ, ïîòîì ÿ÷ìåíü.

Çåðíîâûå áîáîâûå — ïðåêðàñíûé èñòî÷íèê ïîëíîöåííîãî ïðîòåèíà â ðàöèîíå. ×àùå â êîðìëåíèè èñïîëüçóþòñÿ çåðíà ãîðîõà, ñîè.

Îòõîäû òåõíè÷åñêèõ ïðîèçâîäñòâ. Â êîðìëåíèè êîðîâ øèðîêå ðàñïðîñòðàíåíèå èìåþò îòõîäû, ïèâíàÿ äðîáèíà, ïàòîêà è æîì. Áîëüøèíñòâî èç íèõ ñëóæàò èñòî÷íèêàìè ïðîòåèíà, à æìûõ ìîãóò áûòü è èñòî÷íèêîì æèðà. Îáùèé ðàñ÷îò êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ â ðàöèîíå çàâèñèò îò ñóòî÷íîãî óäîÿ.

Çåëåíûé êîðì — ïðåêðàñíûé ìîëîêîãåííûé êîðìîâîé ïðîäóêò, èñïîëüçóåòñÿ êàê ïîäñîáíûé êîðì íà ïàñòáèùàõ è â âèäå ïîäêîðìêè, åñëè íå õâàòàåò òðàâû íà ïàñòáèùå. Ñðåäíÿÿ ñóòî÷íàÿ ïîòðåáíîñòü êîðîâ â çåëåíîì êîðìå çàâèñèò îò æèâîé ìàññû æèâîòíîãî è ñîñòàâëÿåò 40-80 êã.

Äëÿ îáëåã÷åíèÿ ñîñòàâëåíèÿ ðàöèîíà ïðèâîäèì ïðåäåëüíûå íîðìû ñêàðìëèâàíèÿ îòäåëüíûõ'êîðìîâ â (êã):

æìûõè ëüíÿíûå è ïîäñîëå÷íûå — 4,0; æìûõè ðàïñîâûå— 1,5; æìûõè êîíîïëÿíûå— 2,5; îòõîäè ïøåíè÷íûå — 6,0; ñîëîäîâûå ðîñòêè — 2,5; ïèâíàÿ äðîææàÿ — 16,0; áàðäà ñâåæàÿ (â ë) — 30,0; æîì ñâåêëîâè÷íûé ñâåæèé — 40,0;

æîì ñâåêëîâè÷íûé ñèëîñîâàííûé — 30,0; æîì ñâåêëîâè÷íûé ñóõîé — 5,0; ìåëàññà — 1,5; îâåñ — 4,0; êóêóðóçà — 4,0; ðîæü, ÿ÷ìåíü— 4,0; âèêà, ÷å÷åâèöà— 1,5; êàðòîôåëü— 20-25; ñâåêëà êîðìîâàÿ — 40,0; òóðíåïñ, áðþêâà — 25,0; ìîêîâü — 25,0; õîðîøèé ñèëüñêîâàííûé êîðì — 25-30; õîðîøàÿ áîâà-12,0.

Ìàêñèìàëüíàÿ ñóòî÷íàÿ äà÷à ãðóáûõ êîðìîâ çàâèñèò êàê îò æèâîé ìàññû æèâîòíîãî, òàê è îò êà÷åñòâà ñî÷íûõ êîðìîâ â åãî ðàöèîíå. Ýòà çàâèñèìîñòü ïîêàçàíà â òàáëèöå 20.

Â ðàöèîí êîðîâû ñëåäóåò âêëþ÷àòü 2-3 âèäà ãðóáûõ êîðìîâ, äâà âèäà ñî÷íûõ è ñìåñü êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ. Â ëåòíèé ïçäîðîâèòåëüíûé ïåðèîä êîðìîâûå ïîðöèîííûé æèâîòíûõ ìàêñèìàëüíî óâåëè÷èâàþò çà ñ÷åò äåøåâûõ çåëåíûõ êîðìîâ. Ïðè èõ îòñóòñòâèè èëè íåäîñòàòêå â ðàöèîí ââîäÿò ãðóáûå êîðìà è ñèëîñ.

Êîíöåíòðèðîâàííûå êîðìà ïðèíÿòü ñèàðìèêàöü ñ ó÷åòîì íàäîåâíîãî ìîëîêà â ñóòêè, èñõîäÿ èç ðàñ÷åòà: ïðè óäîå äî 10 êã â ñóòêè íà 1 êã ìîëîêà ñêàðìëèâàþò ï 100 ã êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ; ïðè óäîå îò 10 äî 15 êã ìîëîêà â ñóòêè — ïî 100-150 ã êîíöåíòðàòîâ â ñóòêè, ïðè óäîå îò 15 äî 20 êã — ïî 150-200 ã íà 1 ë íàäîåííîãî ìîëîêà, ïðè óäîå 20-25 êã — ïî 250-300 ã.

Íîðìèðîâàíèå êîðîâ ñî âòîðîãî ìåñÿöà íà÷èíàþò ñ öåëüþ ðàçâîä àâàíñèðîâàòü äëÿ ïîëó÷åíèÿ áûñîêèõ

Таблица 20

Максимальная суточная дача грубых кормов

Количество сочных кормов в рационе, кг	Живая масса коров, кг			
	300	400	500	600
5–10	11	13	14	15
15–20	8	10	11	12
30–40	5	7	8	9

ñóòî÷íûõ óãîåâ íàäáàâêîé ñêàðìëèâàíèÿ êîíöåíòðàòîâ ê òàêòè÷åñêîìó íàäîþ. Ïîâûøåííóþ äîçó ñêàðìëèâàíèÿ êîíöåíòðàòîâ ïðîâîäÿò íà ïðîÿæåíèè íåñêîëüêèõ äíåé è íàáëþäàþò çà óðîâíåì íàäîÿ. Íàäáàâêó ïðîâîäÿò äî òåõ ïîð, ïîêà ïîâûøàåòñÿ ñðåäíåñóòî÷íûé óãîé. Åñëè, ïîëó÷èâ íàäáàâêó, êîðîâà íå óâåëè÷èâàåò ìîëîêîòäà÷ó, íàäáàâêó îñòàâëÿþò íà ïðåæíåì ïîâûøåííîì íàäîÿ óðîâíå. Â ïåðèîä ðàçäîÿ âíèìàòåëüíî ñëåäÿò çà ñîñòîÿíèåì âûìåíè. Åñëè îíî ïîñëå äîåíèÿ îñòàåòñÿ íàáóõøèì, ðàöèîí óâåëè÷èâàþò î÷åíü îñòîðîæíî.

Åñëè êîðîâà íå ðåàãèðóåò óâåëè÷åíèåì ñóòî÷íîãî íàäîÿ íà ïðèáàâêó êîðìà â òå÷åíèå 10-12 äíåé, ïîñòåïåííî â òå÷åíèå íåñêîëüêèõ äíåé âîçâðàùàþòñÿ ê ñêàðìëèâàíèþ èñõîäíîãî ðàöèîíà. Â îñòàëüíûõ ñëó÷àÿõ ðàöèîí íà îáùèõ ïðèíöèïàõ (òàáëèöà 21).

Â ëåòíèé ïåðèîä ðàöèîí âìåñòî ãðóáûõ êîðìîâ è ñèëîñà äîïîëíÿþò çåëåíûìè êîðìàìè (òàáëèöà 22).

Таблица 21

Примерный рацион на осенне-зимний период для коровы с живой массой 400 кг, среднесуточным удоем 10 кг молока, содержанием жира 4%

Корма	Суточная дача, кг	Содержание				
		кормовых единиц, кг	переваримого протеина, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, мг
Сено суданки	5,0	2,6	325	28	11	75
Солома яровая	3,0	0,7	30	13	2	15
Силос кукурузный	25,0	5,0	350	37	12	375
Жмых подсолнечный	0,5	0,55	198	2	5	1
Отруби пшеничные	0,15	0,35	63	1	5	2
Соль поваренная, г	60,0	–	–	–	–	–
Костная мука, г	40,0	–	–	10	5	–

Таблица 22

Рацион для коровы с живой массой 500 кг при суточном удое 20 кг молока с содержанием жира 3,8% (при летнем стойлово-лагерном содержании)

Корма	Суточная дача,	Содержание				
		кормовых	переваримого	кальция, г	фосфора, г	каротина

Òèïû êîðìëåíèÿ êîðîâ

Â ïðàêòèêå æèâîòíîâîäñòâà ïðèìåíÿþò ðàçíûå òèïû êîðìëåíèÿ, ÷òî ñâÿçàíî ñ ñåçîííî ãîäà, óðîâíåì îáåñïå÷åííîñòè òåë èëè èíûõ ãðóïï êîðîâ. Òèïû êîðìëåíèÿ ðàçëè÷àþòñÿ ïî ñîîòíîøåíèþ êîðìîâ, âõîäÿùèõ â ãîäîâîé èëè ñåçîííóþ ðàöèîí. ×àñòî äëÿ óñòàíîâëåíèÿ òèïà êîðìëåíèÿ óñòàíàâëèâàþò îòíîñèòåëüíîå êîëè÷åñòâî êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ â ðàöèîíå. Îòíîñèòåëüíîå êîëè÷åñòâî êîíöåíòðàòîâ ìæåò áûòü ïîðåäåëåí èëè ïî óäåëüíîìó âåñó êîíöåíòðàòîâ, ïîëó÷åííîìó â ðàñ÷åòå íà 1 êã ñóõî÷íîãî óäîÿ ìîëîêà (òàáëèöà 23).

Таблица 23

Относительное количество концентратов

Тип кормления	Количество концентратов		Молоко с 4% жира на 1 кг концентратов
	% к питательности всего рациона	г на 1 кг удоя	
Концентратный	Выше 40	40	

Ñïåöèàëèñòû-êîðìîâèêè íå ðåêîìåíäóþò äëèòåëüíîå âðåìÿ ïðèìåíÿòü êîíöåíòðèðîâàííûé òèï êîðìëåíèÿ êîðîâ. Ýòî ìîæåò ïðèâåñòè ê íàðóøåíèþ âîñïðîèçâîäèòåëüíûõ ôóíêöèé æèâîòíîãî è ê ðàííåé âûáðàêîâêå æèâîòíîãî èç-çà áîëåçíåé ñíèæåíèÿ ìîëî÷íîé ïðîäóêòèâíîñòè. Ïîýòîìó êîíöåíòðàòíûé òèï êîðìëåíèÿ ïðèìåíÿþò íåïðåðûâíî æèâîòíûì âðåìÿ ïîñëå ïåðåõîäà èëè ïîñëå äëèòåëüíîãî êîðìëåíèÿ îáúåìíûìè êîðìàìè (ãðóáûå êîðìà, ñèëîñ â ñóõîñòîéíûé ïåðèîä).

×àùå èñïîëüçóþò ïîëóêîíöåíòðàòíûå, ìàëîêîíöåíòðàòíûå è ïîëóñî÷íûå òèïû êîðìëåíèÿ è èõ ðàçëè÷íûå âàðèàíòû. Îíè áîëåå ýôôåêòèâíû.

Â ïîñëåäíèå ãîäû íà ôåðìåðñêèõ è êîëëåêòèâíûõ õîçÿéſòàõ êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà âñå øèðå âíåäðÿþòñÿ èñïîëüçîâàíèå ðàöèîíà â âèäå ìîíîêîðìà — îäíîðîäíîé ñìåñè âñåõ êîìïîíåíòîâ ñ îòäåëåëåííé êîíöåíòðàòèå ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ, ñîîòâåòſòâóþùèõ íðìàì êîðìëåíèÿ. Ñêàðìëèâàíèå ìîíîêîðìà èìåþò ñâîè ïðåèìóùåſòâà: óſòðàíÿåò ïðåìóùåſòâåííîå ïîðåáëåíèå íåêîðìûõ êîðìîâ æèâîòſûè, îòïàäàò íåîáõîäèìſòſ òſòàíîâêè ðàſïîðîâ ïî ſòàäèſì êîðìëåíèſ ſ îáû÷íûì êîðìëåíèſì ìſîãîêſîſſſíåíſûì ðàſëè÷íſì êîðìſì.

Â çàâèſìſſòſ îò èſſſëüçſâàíèÿ îáúåìſſſòſãî êîðìà ðàçëè÷àþ íåſêſëüſî òèſſà ſſſſêſſðìà äëÿ ſſëſ÷íſſ êſðſâ.

Кормосмеси на основе силоса и сенажа

Îñíîâíûå (ñèëîñ, ñåíàæ) è äîáàâî÷íûå êîìïîíåíòû ðàöèîíà (ñîëîìà, êîíöåíòðàòû, ìèíåðàëüíàÿ ïîäêîðìêà) ñìåøèâàþòñÿ ðàâíîìåðíî â ìîíîêîðì íåïîñðåäñòâåííî ïåðåä ñêàðìëèâàíèåì. Èõ ñêàðìëèâàíèå â ðàñ÷åòå íà 1 êã ñóõîãî âåùåñòâà ñúåäîííîãî êîðìà â ïîùàõ íà 4% ïîâûøàëî óäîé êîðîâ ïî ñðàâíåíèþ ñ ðàçäåëüíûì ñêàðìëèâàíèåì (Á. Ð. Îâñèøåð, Í. È. Áîäàðåâà).

Таблица 24

Примерные рационы силосно-сенажного типа для дойных коров

Показатели	Суточный удой, кг		
	8	16	24
Корма, кг			
Сено бобово-злаковое	3	3	3
Солома кормовая	2	–	–
Силос кукурузный	20	25	25
Сенаж бобово-злаковый	8	9	10
Корнеплоды	–	8	12,0
Смесь концентратов	1,8	4,4	8,4
Минеральная подкормка, г			
Соль поваренная	55	90	130
Фосфаты	40	70	100
Структура рационов, % по питательности			
Сено и солома	20,0	10,3	7,7
Силос и сенаж	62,7	52,7	41,5
Корнеплоды	–	6,7	7,6
Концентраты	17,3	30,3	43,2

Êîðìëåíèå êîðîâ â ñóõîñòîéíûé ïåðèîä

Ñóõîñòîéíûé ïåðèîä ðàññìàòðèâàåòñÿ êàê ïåðèîä âîññòàíîâëåíèÿ çàïàñîâ, çàòðà÷åííûõ âî âðåìÿ ëàêòàöèè,— áåëêà, æèðà, ìèíåðàëüíûõ ñîëåé è âèòàìèíîâ.

Îá óðîâíå ýíåðãîòè÷åñêîãî êîðìëåíèÿ êîðîâ â ïåðèîä ñóõîñòîÿ ìîæíî ñóäèòü ïî ïðèðîñòó æèâîé ìàññû. Ñðåäíåñóòî÷íûé åå ïðèðîñò äîëæåí ñîñòàâëÿòü îò 800 ã äî 1 êã èëè 50-60 êã çà âåñü ñóõîñòîéíûé ïåðèîä. Òàêîé âàëîâîé ïðèâåñ ìîæíî ïîëó÷èòü ïðè óñëîâèè ïðîäîëæèòåëüíîñòè ñóõîñòîéíîãî ïåðèîäà â òå÷åíèå ãîðîä÷àòîãî ìåñÿöà.

Êîìïëåêñ ñóõîñòîéíûõ ñòåëüíûõ êîðîâ â òå÷åíèå âñåãî ïåðèîäà ïðîâîäèòñÿ íåðàâíîìåðíî. Ïåðâûå âðåìÿ ïîñëå çàïóñêà ñ öåëüþ ñäåðæèâàíèÿ ìîëî÷íîé æåëåçû ê ïðîçâîäñòâó ìîëîêà æèâîòíûõ êîðìÿò íà óðîâíå 80% îò ðåêîìåíäóåìûõ íîðì êîðìëåíèÿ. Çàòåì ñî âòîðîé äåêàäû çàïóñêà êîðìëåíèå ïðîçâîäÿò íà óðîâíå ðåêîìåíäóåìûõ íîðì, à â òðåòüþ è ÷åòâåðòóþ äåêàäó ðåêîìåíäóåìûå íîðû êîðìëåíèÿ óâåëè÷èâàþò íà 20%. Ïåðåä îòåëîì íîðû êîðìëåíèÿ âîâäü óìåíüøàþò äî 70-60% îò ðåêîìåíäóåìûõ (òàáë. 25).

Íàèáîëåå áëàãîïðèÿòíûì êîðìàì â ïåðèîä çàïóñêà ÿâëÿþòñÿ ëóãîâîå ñåíî, ñèëîñ è êîðíåïëîäû, â ëåòíèé ïåðèîä — ìîëîäàÿ çåëåíàÿ òðàâà. Êîðîâ, êîòîðûå ãîòîâÿòñÿ äëÿ ïîëó÷åíèÿ âûñîêîé è ñòîéêîé ëàêòàöèè, ïåðåâîäÿò íà ïîëíîöåííûé ðàöèîí ñóõîñòîéíîãî ïåðèîäà ïîñëå 2-3-íåäåëüíîãî ïåðåðûâà.

Таблица 25

Рационы для кормления тельных коров в период сухостоя (при плановом удое до 3000 кг и живой массе коров 450–500 кг)

Корма, кг	Разные рационы					
	1	2	3	4	5	6
Сено луговое	8	4	3	2	2	2
Солома яровая	–	5	7	7	10	10
Силос кукурузный	10	10	10	12	12	10
Корнеплоды кормовые	15	15	15	10	10	10
Кукурузная дерть	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Отруби пшеничные и гороховые	0,2	0,2	–	–	–	–
Шроты разные и зернобобовые	–	–	0,3	0,3	0,4	0,4

÷åñòâà. Â îñåííå-çèìíèé ïåðèîä ýòî äî 10 êã õîðîøåãî ñåíà, â ëåòíèé — áîáîâûå òðàâû. È ëåòîì, è çèìîé â ñîñòàâ ðàöèîíà âêëþ÷àþò 2-3 êã ñìåñè êîíöåíòðàòîâ.

Íåïîñðåäñòâåííî ïåðåä ðàñòåëîì òàöèí óìåíüøàþò êîíöåíòðàòû è 1 -1,5 êã ïîñëåáëÿþùèõ êîíöåíòðàòîâ (ïøåíè÷íûå îòðóáè, îâñÿíêà, ëüíÿíîé æìûõ). Àçà 2-3 äíÿ äî òåëà êîíöåíòðàòû èç ðàöèíà èñêëþ÷àþò ïîëíîöåííûé.

Êîðìëåíèå áûêîâ-ïðîèçâîäèòåëåé

Ïðè ïîðåäëåíèè ðàöèíîâ äëÿ áûêîâ-ïðîèçâîäèòåëåé ãðóáûå êîðìà ïðåäñòàâëÿò èç ðàñ÷åòà 0,8-1,5 êã íà 100 êã æèâîé ìàññû, ñî÷íûå (êîíåïëîä è ñèëîñ) — 2-3 êã, çåëåíóþ ìàññó — 3-5 êã. Ïðè ïîâûøåííûõ íàãðóçêàõ â ðàöèîí ââîäÿò êîðìà æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ — ñíÿòîå ìîëîêî, ìÿñîêîñòíóþ ìóêó, à òàêæå äðîææåâàííûå êîðìà, ñòîëîâóþ ïîðîøîê. Íà íåðàçâàíèå ñåìåíè (ñïåðìîïðîäóêöèè) õîðîøåå âëèÿíèå îêàçûâàåò ñêàðìëèâàíèå ïðîìåíîãî çåðíà, îòõîäû è îâñà. Âîäÿíèñòûå êîðìà (æîì, áàðäó, ïèâíóþ äðîáèíó) íåîáõîäèìî ñêàðìëèâàòü ñêàðìëèâàòü íåæåëàòåëüíî. Ïðèìåðíûå íîðìû êîðìëåíèÿ áûêîâ-ïðîèçâîäèòåëåé ñì. íà ñ. 5 è íà ñ. 6 ïî ñòîëáöàì 5 6 6 6

Окончание табл. 26

Живая масса, кг	Корма, кг								
	600	800	1000	600	800	1000	600	800	1000
	неслучной период			при средней нагрузке			при повышенной нагрузке		
Овес	1	1,5	2,5	2	2,5	3,0	2,5	3,5	3,5
Кукурузная дерть	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	1,0	1,0
Отруби пшеничные	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0
Шрот подсолнечный	–	–	–	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6
Обрат	–	–	–	2	3	4	3	4	5
Соль, г	50	60	70	50	60	70	50	60	70
Трикальцийфосфат, г	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Êîðìëåíèå òåëÿò

Â êîðìëåíèè òåëÿò ðàçëè÷àþò äâà ïåðèîäà: äî øåñòèìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà è ñòàðøå. Â íà÷àëüíûé ïåðèîä âûðàùèâàíèÿ êîðìëåíèå îñíîâàíî íà âûïàèâàíèè ìîëîêîì (ìîëî÷íûé ïåðèîä). Ïðè ýòîì âàæíî, ÷òîáû ñðàçó â ïîñëåäíåãî âêëþ÷èòü ñåíî ëó÷øåãî êà÷åñòâà, êîòîðîå ëåãêî ïîâûøàåìîå ñîäåðæèò è èìóííûå òåë, íåððåãàþùèå íåîêðåïøèé åùå îðãàíèçì îò âîçìîæíûõ çàáîëåâàíèé.

Ïðèìåðíî äî ìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà îïëîä ÿâëÿåòñÿ îñíîâíûì è äàëåêî íåäîñòàòî÷íûì êîðìîì. Ñ âîçðàñòîì òåëåíêà ïîñòåïåííî ñíèæàþò êîíöåíòðàòû ðàöèîíà è óâåëè÷èâàþò äîëþ ãðóáûõ êîðìîâ.

Â ïåðâîì ïîëóãîäîâîì âîçðàñòå ó òåëÿò ïðîèñõîäèò ïèùåâàðåíèå êèøå÷íîãî òèïà, çàòåì ñ ïîñòåïåííûì ïåðåõîäîì íà îáû÷íûé êîðìà íà÷èíàþò ðàçâèâàòüñÿ æâà÷íûé àïïàðàò è çàêëàäêà ðóáöà â ïåðâûå 2-3 ìåñÿöà ïîñëå ðîæäåíèÿ è çàêàí÷èâàåòñÿ â ñîîòâåòñòâèè ê 4-6-ìåñÿ÷íîìó âîçðàñòó. Äëÿ òåëÿò î÷åíü âàæíî ðàííåå ðàçâèòèå ðóáöîâîãî ïèùåâàðåíèÿ, ÷òî ïðèâîäèò ê ïîÿâëåíèþ æâà÷êè. Ñõåìà âûïîéêè ìîëîêà è ââîäà â ðàöèîí äóáëè âëàíà êîðìîâ äëÿ îáåñ÷åíèÿ êîðìëåíèÿ ïîêàçàíà â ñïåöèàëüíîì ðàçðàáîòàííé òàáëèöå 27.

Ïðè âûïóñêå ìîëîäíяê òåëÿòàì ñëåäóåò îáðàòèòü âíèìàíèå íà îäíî îñíîâíîñòü: íåëüçÿ äîïóñêàòü çàãëàòûâàíèå ìîëîêà áîëüøèì ãëîòêàìè. ×òîáû ýòîãî íå ïðîèñõîäèëî, â ìåðâîå âðåìÿ âûïîéêó ìîëîêà æåëàòåëüíî ïðîâîäèòü ñ ïîìùüþ àëþìèíèåâûõ íåâîëüãèõ áèäîíîâ ñ íàäåòîé íà íèõ ñïåöèàëüíîé òåëÿ÷üþ øêóðêó. Äëÿ ýòîãî ïàëåö ïðåäâàðèòåëüíî âûìûòûé è îñóøåííûé òóðíèêåò íàäåâàþò â ìîëîêî è ïîäíîñÿò êî ðòó òåëåíêà, äàâàÿ åìó ñíà÷àëà âìåñòî ìîëîêà íåáîëüøîå êîëè÷åñòâî ñåíà. Ïîñëå ýòîãî âîçðàñòà ìîëîêî ïîñòåïåííî çàìåíÿþò íà ñåíî.

Òåëÿò î÷åíü ðàíî íà÷èíàþò ïðèó÷àòü ê ïîäàâàíèþ ðàñòèòåëüíîãî êîðìà, ïðåæäå âñåãî ê ñåíó, íà÷èíàÿ ñ ïîâòîðíîãî òåëåíèÿ. Ñ âîçðàñòîì òåëåíêà ïîñòåïåííî óâåëè÷èâàþò äîçó ñåíà è ñîêîâîãî êîðìà, ñíèæàÿ äîçó êîíöåíòðàòîâ. Ïðè ïîÿâëåíèè ñåíà ó òåëÿò ïîâûøàåòñÿ ñïðîñ íà ìèíåðàëüíóþ ïîäêîðìêó, ïîýòîìó íåîáõîäèìî ïîçàáîòèòüñÿ îá åå íàëè÷èè â ðàöèîíå.

Таблица 27

Схема кормления телят до 6-месячного возраста (средний суточный привес 650–700 г)

Возраст, дней	Живая масса в конце периода, кг	Суточная дача кормов теленку, кг					
		молока		концентратов		свеклы кормовой	сена
		цельного	снятого	овсянки	смеси		
1–10		6	–	–	–	–	–
11–20		7	–	–	–	–	Вволю
21–30	52–54	7	2	0,1	–	0,5	«
31–40		5	3	0,2	–	1	0,2
41–50		3	4	0,2	0,3	2	0,5
51–60	71–75	2	4	0,1	0,5	3	0,8
61–70		1,5	4	–	1	4	1,2
71–80		1	4	–	1	4	1,7
81–90	91–96	0,5	4	–	1	4	2,2
91–100		–	4	–	1	5	2,5
101–110		–	4	–	1	5	2,8
111–120	111–117	–	2	–	1	5	3
121–130		–	–	–	1	6	3,2
131–140		–	–	–	1	6	3,7
141–150	131–138	–	–	–	1	6	4,1
151–160		–	–	–	1,2	7	4,5
161–170		–	–	–	1,3	7	5,0
171–180	150–159	–	–	–	1,4	7	5,5
Всего		330	350	6	137	725	410

Ïîñëå äâóõìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà òåëÿòàì äàþò ñìåñü êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ. Â îñíîâå-çèíîé ñòîéëîâûé ïåðèîä òåëÿòàì, íà÷èíàÿ ñ 1-1,5-ìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà, íà÷èíàþò ñêàðìëèâàòü êîðíåïëîä (ñâåêëó, ìîðêîâü), à ñ 2-ìåñÿ÷íîãî — íåïðîñîðøèé êàðòîôåëü. Ñèëîñ íà÷èíàþò ââîäèòü ïîñëå 3-4 ìåñÿöåâ. Â ëåòíèé ïåðèîä âìåñòî ñêàðìëèâàíèÿ òåëåíêà íà÷èíàþò ïðèó÷àòü ê ïîäâåíîãî íà ïàñòáèùå.

Ñ 2-3-íåäåëüíîãî âîçðàñòà ê âûïàèâàíèþ öåëüíîãî ìîëîêà äîáàâëÿþò è ìîëîêî-îáðàò óòðîì è âå÷åðîì, íî âûïàèâàþò ðàçäåëüíî, à íå âìåñòå. Ïîëåçíî ìîëîäíîãî îðãàíèçìó ÷àñòè÷íî ìîëîêî èëè îáðàò âûïàèâàòü õîðîøî ñêâàøåííûì. Ýòî â ïîðàäåëåííé ìåðå ïðåäóïðåæäàåò âîçíèêíîâåíèå æåëóäî÷íî-êèøå÷íûõ çàáîëåâàíèé è óëó÷øàåò àïïåòèò.

Ìîëî÷íûé ïåðèä âûðàùèâàíèÿ òåëÿò ìîæåò ïðîäîëæàòüñÿ äî 5-6-ìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà, ïîñëå ÷åãî òåëÿò ïåðåâîäÿò íà áåçìîëî÷íûé ðàöèîí, êîòîðûé ñîñòîèò èç ðàñòèòåëüíûõ êîðìîâ. Â çàâèñèìîñòè îò âîçðàñòà òåëÿò â äâóìåéøåì ðàöèîíû êîðìëåíèÿ ìîáóò áûòü ðàçëè÷íûìè (òàáëèöà 28).

×àñòü ñåíà â ðàöèîíàõ ïîäðàñòàþùèõ òåëîê ìîæíî çàìåíèòü ñîëîìîé òåêóùåãî ãîäà. Ïðè âûðàùèâàíèè áû÷êîâ â ðàöèîíàõ óâåëè÷èâàþò äîçó êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ çà ñ÷åò ñíèæåíèÿ îáúåìîâ ñî÷íûõ êîðìîâ.

Íîâîðîæäåííûõ òåëÿò ïîÿò ìîëîêîì (ìîëîçèâîì) ÷åðåç ÷àñ—äâà ïîñëå ðîæäåíèÿ. Êðàòíîñòü ïîåíèÿ â ïåðâûå òðè äíÿ ñîñòàâëÿåò 5, à çàòåì — 3-4 ðàçà â ñóòêè. Â äàëüíåéøåì â ïîñëåìîëî÷íûé ïåðèîä òåëÿò êîðìÿò òðè ðàçà â äåíü.

Таблица 28

Примерные рационы для молодняка молочно-мясных и молочных пород

Корма	Возраст (в месяцах)			
	6–9	9–12	12–15	15–18
Сено луговое, кг	2,7	3,0	4,0	4,5
Силос кукурузный, кг	3,5	5,0	10,0	13,5
Силос вико-овсяный, кг	3,0	4,0	6,0	10,0
Свекла, кг	4,0	5,0	–	–
Отруби пшеничные, кг	0,7	0,6	0,5	0,5
Дерть ячменная, кг	0,3	0,4	–	–
Дерть кукурузная, кг	–	–	0,7	1,1
Жмых подсолнечный, кг	0,5	0,3	–	–
Мел, г	10	10	–	–
Соль поваренная, г	25,0	30,0	35,0	40,0

Òåõíèêà êîðìëåíèÿ êîðîâ

Â ñòîéëîâûé ïåðèîä êîðîâàì âñå êîðìà ñêàðìëèâàþò èç êîðìóøåê. ×èñëî ðàçäà÷ êîðìîâ çà ñóòêè çàâiñèò îò ñîñòîÿíèÿ æèâîòíîãî è óðîâíÿ ìîëî÷íîé ïðîäóêòèâíîñòè. Â ïåðâóþ ïîëîâèíó ëàêòàöèè ÷àñòîå êîðìëåíèå æèâîòíûõ ÿâëÿåòñÿ îäíèì èç ñðåäñòâ èõ ðàçäîÿ. Â äàëüíåéøåì êîðîâ êîðìÿò äâà—òðè ðàçà â ñóòêè, ÷òî çàâiñèò îò ÷èñëà äîåíèé.

Ñóòî÷íóþ íîðìó ðàöèîíà ïðè äâóêðàòíîì êîðìëåíèè ìîæíî ñêîðìèòü è çà ïâèí ðàç. Æèâîòíûå åãî ïâíèåòñ, íî öåëåñîîáðàçíåå âñåãî êîðìèòü òðè ðàçà â äåíü, ñîáëþäàÿ ñèñòåìó ïîäÿâîê â òå÷åíèå äíÿ: óòðîì ñêàðìëèâàþò ïîëîâèíóþ íîðìó ñóòî÷íîé ïîäà÷è êîíöåíòðàòîâ, ïîëóþ íîðìó ñóòî÷íîãî ðàöèîíà êîðíåïëîäîâ è ïîëîâèíóþ íîðìó ñåíà; â ïîëäåíü— ïîëíàÿ íîðìà ñèëîñà; âå÷åðîì — îñòàâøèåñÿ êîíöåíòðàòû è ñåíî.

Êîðìà ïûëüùèå è ñ çàïàõîì (ñèëîñ, êîðíåïëîäû) îâû÷íî ñêàðìëèâàþò ïîñëå îêî÷íàíèÿ äîéêè, ÷òîáû ïðåäóïðåäèòü ñíèæåíèå êà÷åñòâà îëîêà. Ïðè ñêàðìëèâàíèè êîíöåíòðàòîâ ïîñëå äîéêè æèâîòíûå, ïðèâûêàÿ ê ýòîìó, â îæèäàíèè óñêîðÿþò îëîêîâûäåëåíèå, òåì ñàìûì ïîâûøàþò óäîé ïðèìåðíî íà 4%, à æèðíîòù îëîêà — áîëåå ÷åì íà 5% ê ñðåäíåé åãî æèðíîñòè. Êàê óæå îòìå÷àëîñü, äëÿ êîðîâ è âñåõ æâà÷íûõ âàæíóþ ðîëü èãðàåò ïîñòåïåííîñòü ïðåðàùåíèÿ ñ îâîãî êîðìà íà äðóãîé.

Íåëüçÿ çàáûâàòü è î ïîäãîòîâêå êîðìîâ ê ñêàðìëèâàíèþ. Â îñíîâíîì ýòî êàñàåòñÿ çåðíîâûõ êîðìîâ. Ïðàêòèêîé ïðîâåðåíî, ÷òî ñêàðìëèâàíèå öåëüíîãî çåðíà êóêóðóçû è îâñà ïðèâîäèò ê òîìó, ÷òî òðåòüÿ èëè ÷åòâåðòàÿ åãî ÷àñòü ýâàêóèðóåòñÿ èç ïèùåâàðèòåëüíîãî îãàíîâ íå ïðåââàðåííé. Â ãðóáûõ êîðìàõ íåïîãîòîâëåííûå æåñòêèå èõ ÷àñòè (íå èçìåëü÷åííûå) äàëåå íà ïîäàþòñÿ.

Îñîáåííîñòè êîðìëåíèÿ êîðîâ â ïðèóñàäåííûõ õîçÿéñòâàõ

Îíè ñîñòîÿò, ïðåæäå âñåãî, â òîì, ÷òî ñîçäàþòñÿ âîçìîæíîñòü òùàòåëüíîãî èçó÷èòü ïðèõîòè â êîðìàõ çà ñ÷åò áîëåå òåñíîãî êàæäîãîäíîãî îáùåíèÿ ñ æèâîòíûì.

Ïðèíöèïû íîðìèðîâàíèÿ ïèòàòåëüíîñòè ðàöèîíà îñòàþòñÿ òåìè æå, ÷òî è ïðè êîðìëåíèè ôåðìåðñêîãî ñòàäà. Íî åñëè â ïîñëåäíèõ íîðìû ïðèíèìàþòñÿ äëÿ ãðóïïû êîðîâ, ïðèìåðíî ðàâíûõ ïî æèâîé ìàññå è ïî óðîâíþ ñðåäíåñóòî÷íîé ïðîäóêòèâíîñòè, òî â ïðèóñàäåáíûõ õîçÿéñòâàõ, â áîëüøèíñòâå ñëó÷àåâ ñîäåðæàùèõ îäíó—äâå êîðîâû, ïîäõîä áîëåå èíäèâèäóàëåí. Íîðìó ïîòðåáíîñòè æèâîòíîâîäó ìîæíî óñòàíîâèòü áåç ïîìîùè ñïåöèàëüíûõ òàáëèö. Êîðîâàì ìàññîé 400-600 êã íà ïîääåðæàíèå æèçíè òðåáóåòñÿ íà êàæäûå 100 êã ìàññû 0,9 ê. åä., à íà êàæäûé êèëîãðàìì íàäîåííîãî ìîëîêà â çàâèñèìîñòè îò ñîäåðæàíèÿ æèðà — 0,4-0,5 ê. åä.

Äëÿ îòäåëüíîé ñóõîñòîéíîé êîðîâû â çàâèñèìîñòè îò óðîâíÿ îæèäàåìîé ïðîäóêöèè â ïîñëåäóþùóþ ëàêòàöèþ íîðìó îïðåäåëÿþò òàê, êàê äëÿ êîðîâû ñ óäîåì 8-10-12 êã ìîëîêà â ñóòêè. Äîéíûì è

Íîâîðîæäåííûå ïîðîñÿòà ÷àñòî ñòðàäàþò îò íåäîñòàòêà â ðàöèîíå æåëåçà è ìåäè, ÷òî ïðèâîäèò ê çàáîëåâàíèþ àíåìèåé. Çàáîòó î ïîëó÷åíèè èìè ýòèõ ìèêðîýëåìåíòîâ íà÷èíàþò ïðîÿâëÿòü åùå ïðè âíóòðèóòðèîáìåííîì ðàçâèòèè, êîãäà ñóïîðîñíûì ñâèíîìàòêàì â ðàöèîí äîáàâëÿò îêîëî 40 ìã æåëåçà è 5 ìã ìåäè. Íîâîðîæäåííûì ïîðîñÿòàì ýòè ìèêðîýëåìåíòû ñêàðìëèâàþò â âèäå ïîäêîðìêè. Æåëåçíûì êîìïëåêñîì â âèäå 0,25%-íîãî ðàñòâîðà âìåñòå ñ 0,1 %-íûì ðàñòâîðîì ìåäíîãî êóïîðîñà îðîøàþò ñîñêè ñâèíîìàòêè ïåðåä èõ ñîñàíèåì ïîðîñÿòàìè.

Ïîðåáåíîñòü â âèòàìèíàõ áîëüøå ïðîÿâëÿåòñÿ ó ðàñòóùåãî ìîëîäíÿêà. Ïîðîñÿòàì íà îòêîðìå íåãàòîãåííî, íàïðèìåð, êàðîòèíà èëè âèòàìèíà À â äâà ðàçà ìåíüøå, ÷åì ïîëíîöåííûì æèâîòíûì â ïëåìåííîé ñåçîí.

Ðåêîìåíäóåìûå íîðìû êîðìëåíèÿ ðàçëè÷íûõ ïîêîâîçðàñòíûõ ãðóïï ñâèíåé ïîêàçàíû â òàáëèöàõ 29-35.

Таблица 29

Нормы кормления подсосных маток

Живая масса, кг	Количество поросят под маткой	Требуется в сутки на одну голову: кормовых единиц, кг	переваримого протеина, г	поваренной соли, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, мг
До двух лет							
140–160	8	6,0	600–720	48	39	26	30–42
	9	6,4	735–770	60	41	28	32–44
	10	6,8	780–830	52	43	29	34–36
	11	7,2	830–880	54	45	31	36–48
	12	7,6	875–910	58	49	33	38–52
Старше двух лет							
160–200	8	5,7	630–655	45	40	25	34–45
	9	6,1	670–700	48	43	27	36–48
	10	6,4	700–735	51	46	29	40–50
	11	7,0	770–805	56	49	31	42–56
	12	7,4	815–850	59	52	33	44–60

Таблица 30

Нормы кормления супоросных свиноматок в возрасте старше двух лет во второй половине супоросности

Живая масса, кг	Требуется в сутки на одну голову: кормовых единиц, кг	переваримого протеина, г	поваренной соли, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, мг
100–120	3,8–4,0	440–480	35–40	30–32	19–20	35–40
120–140	4,0–4,2	480–510	40–42	32–34	20–22	40–42
140–160	4,2–4,4	490–530	42–45	34–56	22–23	42–45
160–200	4,6–4,8	530–580	45–50	38–40	23–25	45–50
200–250	5,0–5,2	580–630	50–52	40–42	25–27	50–52

Таблица 31

Нормы для откорма растущих свиней до жирной кондиции

Живая масса, кг	Среднесуточный привес, г	Требуется в сутки на одну голову: кормовых единиц, кг	переваримого протеина, г	поваренной соли, г	кальция, г	фосфора, г
110–120	700–800	4,1–4,6	310–375	40	16	14
120–130	700–800	4,2–4,8	330–390	43	17	15
130–140	700–800	4,3–5,0	310–370	50	19	16
140–150	600–700	4,4–5,1	300–360	55	21	17
150–160	600–700	4,5–5,5	270–330	65	22	18

Таблица 32

Нормы кормления ремонтного молодняка свиней

Возраст, месяц	Живая масса, кг	Планируемый средний суточный привес, кг	В сутки на голову: кормовых единиц, кг	переваримого белка, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, мг
1	2	3	4	5	6	7	8
Хрячки							
2	18–20	350–400	1,21–4,30	150–160	6	5	3–6
3	30–35	350–400	1,58–1,70	190–200			

Таблица 35

Затрата кормов на 1 кг привеса, к. ед.	переваримого протеина на 1 к. ед., г
4,2	120–125
4,2	115–125
4,5	115–125
4,6	110–115
4,8	110–115
5,0	100–110
5,2	100–110
5,4	100–110
5,5	90–95
5,6	90–95

Îáùèå ïîëîæåíèÿ â êîðìëåíèè ñâèíåé

Ñâèíüÿì ðàçíûõ ïîëîâîçðàñòíûõ ãðóïï íàðÿäó ñ ðàçëè-
÷èÿìè ñâîéñòâåííû è íåêîòîðûå îáùèå ïðèåìû êîðìëåíèÿ,
÷òî îáóñëàâëèâàåòñÿ èõ áèîëîãè÷åñêèìè îñîáåííîñòÿìè.
Ïðèíÿòûé òèï êîðìëåíèÿ îïðåäåëÿåòñÿ êîðìîâûìè âîçìîæ-
íîñòÿìè õîçÿéñòâà è ïîñòàâëåííûìè êîíå÷íûìè öåëÿìè.
Åñëè ïðåäóñìàòðèâàåòñÿ ïîëó÷åíèå âûñîêèõ ñðåäíåñóòî÷íûõ
ïðèâåñîâ ñ êîðîòêèì ïåðèîäîì âûðàùèâàíèÿ èëè îòêîðìà,
òî ðàöèîíû äîëæíû áûòü ñîñòàâëåíû èç âûñîêîêàëîðèéíûõ,
ëåãêîïåðåâàðèâàåìûõ è õîðîøî óñâàèâàåìûõ âåùåñòâ. Âûñî-
êèõ ðåçóëüòàòîâ òðóäíî äîñòè÷ü áåç èñïîëüçîâàíèÿ âûñîêî-
áåëêîâûõ êîðìîâ æèâîòíîãî è ðàñòèòåëüíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ.
Îòêîðì ñâèíåé äî íàñòóïëåíèÿ óáîéíûõ êîíäèöèé áóäåò áî-
ëåå ýôôåêòèâíûì, åñëè ñ ñàìîãî íà÷àëà âûðàùèâàíèÿ ïî-
ðîñÿò áóäåò âûäåðæàí îäíîòèïíûé ñïîñîá âûðàùèâàíèÿ, âå-
äóùèé ê âûðàáîòêå îïðåäåëåííîãî òèïà ïèùåâàðåíèÿ è
ñîîòâåòñòâóþùåãî îáìåíà âåùåñòâ. Òàê, ñóõîé òèï êîðìëåíèÿ
ñ èñïîëüçîâàíèåì çåðíîìó÷íîé ñìåñè è êîðìîâ æèâîòíîãî
ïðîèñõîæäåíèÿ â íà÷àëå âûðàùèâàíèÿ äîëæåí ñîõðàíÿòüñÿ
è ïðè îòêîðìå ñâèíîïîãîëîâüÿ.

Живая масса
14–20
20–30
30–40
40–50
50–60
60–70
70–80
80–90
90–100
100–110

Äëÿ êîðìëåíèÿ ñâèíåé âñåõ âîçðàñòîâ âàæíà ïîäãîòîâêà
êîðìîâ ê ñêàðìëèâàíèþ, íî ïðèìåíèòåëüíî ê êàæäîìó âèäó
õàðàêòåðíû ñâîè ñïîñîáû ïîäãîòîâêè.

Äëÿ êîðìëåíèÿ íîâîðîæäåííûõ ïîðîñÿò óæå ñ 3-5-äíåâ-
íîãî âîçðàñòà íåîáõîäèìû ïîäæàðåííûå çåðíà ÿ÷ìåíÿ, ïøå-
íèöû, ãîðîõà, êóêóðóçû. Îíè ïðèâëåêàþò àðîìàò, ïèùåâóþ
ñëàäîñòü. Åùå íå ïðèó÷åííûå ê ðàñòèòåëüíûì êîðìàì ïîðî-
ñÿòà îõîòíî èõ ïîåäàþò è ëåãêî ðàçæåâûâàþò. Äëÿ ìîëîäíÿ-
êà óæå â ïîäñîñíûé ïåðèîä öåííûì ÿâëÿåòñÿ îñîëîæåííûé
êîðì (èçìåëü÷åííîå â äåðòü çåðíî çàñûïàåòñÿ â äåðåâÿííóþ
áî÷êó ñëîåì 30-50 ñì è çàëèâàåòñÿ ãîðÿ÷åé âîäîé 90 "Ñ èç
ðàñ÷åòà 2 ë íà 1 êã äåðòè, ïåðåìåøèâàåòñÿ è âûäåðæèâàåòñÿ
â òåïëîì ìåñòå â òå÷åíèå òðåõ—÷åòûðåõ ÷àñîâ). Îñîëîæåí-
íûé êîðì èìååò ïðèÿòíûé ñëàäêèé âêóñ è îõîòíî ñ àïïåòè-
òîì ïîåäàåòñÿ.

Âçðîñëûì ñâèíüÿì çåðíîâûå êîðìà è æìûõ ëó÷øå ñêàð-
ìëèâàòü â äðîáëåíîì, à íå â ðàçìîëîòîì âèäå. Ýòî ñïîñîá-
ñòâóåò óñèëåíèþ ñëþíîîòäåëåíèÿ è æåëóäî÷íî-êèøå÷íî-

ìó ñîêîâûäåëåíèþ. Êîðíåïëîäû (ñâåêëà, ìîðêîâü, òóðíåïñ)
ëó÷øå ñêàðìëèâàòü èçìåëü÷åííûìè íà êîðíåðåçêå â ôåðìåð-
ñêèõ õîçÿéñòâàõ è íà êðóïíîé òåðêå — â ïðèóñàäåáíûõ. Ïðè
ñèñòåìàòè÷åñêîì ñêàðìëèâàíèè â áîëüøèõ äîçàõ êàðòîôåëü
ïðåäâàðèòåëüíî ïðîâàðèâàþò è ïðåâðàùàþò ç ïþðå. Ïðè ìà-
ëûõ ñóòî÷íûõ äîçàõ åãî öåëåñîîáðàçíî ñêàðìëèâàòü ñûðûì.

Êðóïíîñòåáåëü÷àòóþ òðàâó ëó÷øå ñêàðìëèâàòü â èçìåëü-
÷åííîì âèäå. Ïðè áîëüøèõ îáúåìàõ åå ñäàáðèâàþò äðîáëå-
íûìè êîíöêîðìàìè. Ìåëêîñòåáåëü÷àòóþ òðàâó ïðè ñêàðìëè-
âàíèè â íåáîëüøèõ êîëè÷åñòâàõ äàþò â öåëüíîì âèäå è áåç
ñäàáðèâàíèÿ. Ñåíî ïåðåä ñêàðìëèâàíèåì ìåëêî èçìåëü÷à-
þò, çàïàðèâàþò è äàþò â ñìåñè ñ êîíöêîðìàìè. Ïîðîñÿòàì
ñåíî ñêàðìëèâàþò ïðåèìóùåñòâåííî áåç èçìåëü÷åíèÿ, ÷òî
ñïîñîáñòâóåò ðàçâèòèþ æåâàòåëüíûõ ìûøö è óñèëåíèþ ñëþ-
íî- è ñîêîâûäåëåíèÿ.

Íåëüçÿ ñêàðìëèâàòü äëèòåëüíîå âðåìÿ çàïàðåííûå èëè
ïðîâàðåííûå êîðìà èç ïîêîëåíèÿ â ïîêîëåíèå. Ýòî ìîæåò
ïðèâåñòè ê èçìåíåíèþ êîíñòèòóöèè ïîñëåäóþùèõ ïîêîëåíèé
è äàæå èçìåíèòü ïðîäóêòèâíûé òèï (ïðèáëèçèòü ê ñàëüíîìó)
è óõóäøèòü âîñïðîèçâîäèòåëüíûå êà÷åñòâà.

Äëÿ ïîääåðæàíèÿ õîðîøåãî àïïåòèòà ó îòêàðìëèâàåìûõ
æèâîòíûõ ïðèáåãàþò ê ÷àñòîé ñìåíå ñòðóêòóðû ðàöèîíà è ê
ðàçëè÷íûì ìåòîäàì ïîäãîòîâêè êîðìîâ ê ñêàðìëèâàíèþ. Ïðè
ñêàðìëèâàíèè âëàæíûõ ìåøàíîê ïîðàâäàííûì âûãëÿäèò ïðè-
ãîòîâëåíèå ãóñòûõ ìåøàíîê ñ äîáàâëåíèåì ê êîíöåíòðèðî-
âàííûì êîðìàì èçìåëü÷åííûõ òðàâû èëè ñåíà. Æèäêèå áîë-
òóøêè ñíèæàþò óðîâåíü âûäåëåíèÿ æåëóäî÷íûõ ñîêîâ, à
çíà÷èò, è ïåðåâàðèìîñòè êîðìà, ñïîñîáñòâóþò óñêîðåííîìó
èõ îñàëèâàíèþ è ïåðåðîæäåíèþ ìóñêóëüíîé òêàíè.

Â ïîñëåäíèå ãîäû ÷àùå ïðàêòèêóåòñÿ ñóõîé òèï êîðìëå-
íèÿ ñûïó÷èìè êîíöêîðìàìè èç ñàìîêîðìóøåê, à ñî÷íûå êîð-
ìà ðàçäàþò äâà ðàçà â äåíü èç îòäåëüíûõ êîðìóøåê.

Åñëè îäèí ðàç ñêàðìëèâàòü íåñêîëüêî âèäîâ êîðìîâ, ïåð-
âûì ðàçäàþò îñíîâíîé êîðì, à çàòåì äîïîëíèòåëüíûé èëè
æå âñå êîðìà äàþò îäíîâðåìåííî â ñìåøàííîì âèäå.

Ïðè êîíöåíòðèðîâàííîì òèïå êîðìëåíèÿ, íà÷èíàÿ ñ 3-4—
ìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà, ñâèíåé ìîæíî êîðìèòü äâà ðàçà â ñóò-
êè, à äî òðåõìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà — òðè ðàçà. Ïðè ìàëîêîí-

öåíòðàòíîì òèïå êîðìëåíèÿ ìîëîäíÿê ïðèó÷àþò ê áîëüøîìó
ïîòðåáëåíèþ îáúåìèñòûõ êîðìîâ. Ñâèíüè íå äîëæíû èñïû-
òûâàòü íåäîñòàòêà â âîäå. Íåäîïîèâàíèå ìîæåò ïðèâåñòè ê
ñíèæåíèþ àïïåòèòà è óñâîåíèÿ ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ êîðìà.

Ïîâàðåííóþ ñîëü ìîæíî ñêàðìëèâàòü â âèäå ñîëåâîãî
ðàñòâîðà âìåñòå ñ âëàæíûìè ìåøàíêàìè. Íà êàæäóþ êîðìî-
âóþ åäèíèöó ñêîðìëåííîãî êîðìà ñâèíüÿì äàþò îêîëî 15 ã
ïîâàðåííîé ñîëè.

Êîðìëåíèå ìàòîê, ïîäãîòàâëèâàåìûõ ê ñëó÷êå

Äëÿ ñîñòàâëåíèÿ ðàöèîíà äëÿ íèõ ïîëüçóþòñÿ êîðìîâû-
ìè íîðìàìè äëÿ ìàòîê ïåðâîé ïîëîâèíû ñóïîðîñíîñòè, à ïðè
ñëó÷êå ìàòîê â ïîäñîñíûé ïåðèîä — ïî íîðìàì äëÿ ïîäñîñ-
íûõ ìàòîê ñ 10-15%-íîé äîáàâêîé ïî îáùåé ïèòàòåëüíîñòè
ðàöèîíà, Â ðàöèîí ââîäÿò 3-4 ê. åä. ñî÷íûõ êîðìîâ, èç íèõ
1-1,25 êã ñèëîñà, îñòàëüíîå — êðàñíàÿ ìîðêîâü, òûêâà, ñâåê-
ëà â çèìíåå âðåìÿ, à ëåòîì — 8-12 ê. åä. çåëåíîãî êîðìà.
Çèìîé ââîäÿò â ðàöèîí è ñåíî èç ðàñ÷åòà 1 êã íà êàæäûå
100 êã æèâîé ìàññû. Îñòàëüíóþ ïèòàòåëüíóþ ÷àñòü ðàöèîíà
áàëàíñèðóþò äîáàâêîé èç ñìåñè êîíöåíòðàòîâ ñ äîáàâëåíè-
åì ê íåé 100-200 ã ðûáíîé èëè ìÿñîêîñòíîé ìóêè, à ïðè îò-
ñóòñòâèè èõ — 1 ë ñíÿòîãî ìîëîêà èëè ïàõòû.

Êîðìëåíèå ñóïîðîñíûõ ìàòîê

Ïåðâûå äâà ìåñÿöà áåðåìåííîñòè æèâîòíîìó ñêàðìëèâà-
þò 1,5-2 êã êîíöåíòðàòîâ (êóêóðóçíóþ, ÿ÷ìåííóþ, ïøåíè÷íóþ
äåðòü), 10-12 êã ñî÷íûõ êîðìîâ (ìîðêîâü, òûêâó, ñâåêëó, êàð-
òîôåëü) è 2-2,5 êã áîáîâîãî ñåíà, à òàêæå 30-40 ã ìîëîòîãî
ìåëà, ïî 15-20 ã ïîâàðåííîé ñîëè è êîñòíîé ìóêè (òàáë. 36).

Íà ÷åòâåðòîì ìåñÿöå áåðåìåííîñòè óâåëè÷èâàþò êîëè-
÷åñòâî êîíöåíòðàòîâ äî 3 êã, à ñî÷íûå è ãðóáûå êîðìà óìåíü-
øàþò ñîîòâåòñòâåííî äî 3-0,5 êã.

Ïîñëåäíèå äâå íåäåëè ñóïîðîñíîñòè â ñîñòàâ çåðíîñìå-
ñè ââîäÿò 1-1,5 êã ïøåíè÷íûõ îòðóáåé. Çà 2-3 äíÿ äî îïîðî-
ñà ñâèíîìàòêå ñêàðìëèâàþò îäíè êîíöåíòðèðîâàííûå êîð-

ìà â âèäå æèäêîé áîëòóøêè, ñî÷íûå êîðìà â ýòîò ïåðèîä èñêëþ÷àþò ïîëíîñòüþ.

Таблица 36

Примерные рационы для маток, подготавливаемых к случке, и супоросных (в кг)

Корма	Матки в возрасте до 2 лет с живым весом 150 кг		Матки старше 2 лет с живым весом 200 кг	
	холостые и в первую половину супоросности	во вторую половину супоросности	холостые и в первую половину супоросности	во вторую половину супоросности
Зимний период				
Зерновые (овес, ячмень, кукуруза)	2,0	3,3	1,2	2,4
Жмых льняной или люпин обезгореченный	0,2	0,3	0,3	0,3
Картофель	3,0	1,5	3,0	1,5
Силос	2,0	1,0	2,0	1,0
Сено клеверное	1,0	1,0	1,5	1,5
Мел, г	10	45	–	20
Соль, г	40	45	35	40
В рационе содержится				
Кормовых единиц, кг	3,8	4,8	3,4	3,9
Переваримого протеина, г	385	525	370	430
Кальция, г	28	30	24	25
Фосфора, г	19	27	17	17
Каротина, мг	50	30	50	45
Летний период				
Зернови				

	0,5	0,5
	45	45

Окончание табл. 36

Корма	Матки в возрасте до 2 лет с живым весом 150 кг		Матки старше 2 лет с живым весом 200 кг	
	холостые и в первую половину супоросности	во вторую половину супоросности	холостые и в первую половину супоросности	во вторую половину супоросности
Мел, г	20	45	10	40
Соль, г	40	45	40	40
В рационе содержится				
Кормовых единиц, кг	3,8	4,7	3,4	3,9
Переваримого протеина, г	406	570	440	490
Кальция, г	28	36	18	25
Фосфора, г	18	22	14	17
Каротина, мг	250 и более	100 и более	240 и более	80 и более

Êîðìëåíèå õðÿêîâ-ïðîèçâîäèòåëåé

Óðîâåíü êîðìëåíèÿ õðÿêîâ-ïðîèçâîäèòåëåé ñâÿçàí ñ âûðàáîòêîé ñåìÿïðîäóêöèè, òàê êàê ýòà çàâèñèìîñòü ó ýòîãî âèäà æèâîòíûõ ñêàçûâàåòñÿ íà âîñïðîèçâîäèòåëüíûõ ñïîñîáíîñòÿõ ãîðàçäî îùóòèìåå, ÷åì ó äðóãèõ âèäîâ, ïîñêîëüêó îáúåì ýÿêóëÿòà ó õðÿêîâ â ñðåäíåì äîñòèãàåò 400-500 ìë, à â îòäåëüíûõ ñëó÷àÿõ äîõîäèò äî îäíîãî ëèòðà, ÷òî â 10 ðàç ïðåâûøàåò ñðåäíèé îáúåì ýÿêóëÿòà ó ëîøàäåé è â 250-350 ðàç áîëüøå, ÷åì ó áûêîâ-ïðîèçâîäèòåëåé. Ýòè îáúåìû åãî îáðàçîâàíèÿ, à òàêæå ñàì ïðîöåññ ñîâîêóïëåíèÿ ñ ñàìêîé è âûäåëåíèå ñîïðîâîæäàþòñÿ áîëüøèìè ïîòðåáíîñòÿìè áåëêîâûõ, âèòàìèííûõ è ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ â ïèòàíèè. Íî íåëüçÿ æèâîòíûõ è ïåðåêàðìëèâàòü, òàê êàê îæèðåíèå âåäåò ê ñíèæåíèþ ïîëîâîé àêòèâíîñòè ñàìöà è ê ñíèæåíèþ âûðàáîòêè êîëè÷åñòâà è êà÷åñòâà ñåìÿïðîäóêöèè. Ïðè êîðìëåíèè õðÿêà âîçäåðæèâàþòñÿ îò ñêàðìëèâàíèÿ áîëüøèõ äîç îáúåìèñòûõ êîðìîâ: ãðóáûå êîðìà, ïåðåïîëíÿÿ ïèùåâàðè-

Сено люцерновое	0,5	0,5
Соль, г	50	45

Êîðìëåíèå ñâèíîìàòîê â ïåðâûå 2-3 äíÿ ïîñëå îïîðîñà îãðàíè÷èâàåòñÿ äî 50% îò ðåêîìåíäóåìûõ íîðì è ñîñòîèò â îñíîâíîì èç ëåãêîïåðåâàðèâàåìûõ äèåòè÷åñêèõ êîðìîâ. ×åðåç 4-6 ÷àñîâ ïîñëå îïîðîñà ñâèíîìàòêå ñêàðìëèâàþò ðåäêîå ïîéëî, çàìåøàííîå íà ïøåíè÷íûõ îòðóáÿõ â ñìåñè ñ îâñÿíîé èëè ÿ÷ìåííîé äåðòüþ. Íîðìó ïîñòåïåííî óâåëè÷è-âàþò è íà 5-6-é äåíü äîâîäÿò äî ïîëíîãî îáúåìà. Ñèëîñ ââî-äÿò â ðàöèîí ïîñòåïåííî, íà÷èíàÿ ñ 10-ãî äíÿ ïîñëå îïîðîñà ñ 300-400 ã â ñóòêè (òàáë. 38).

Â ëåòíèé ïåðèîä îïîðîñèâøèìñÿ ñâèíîìàòêå ïîäêàðì-ëèâàþò çåëåíûìè êîðìàìè, èçìåëü÷åííûìè è ñìåøàííûìè âìåñòå ñ êîíöåíòðàòàìè â âèäå êàøè. Ïðè ñêàðìëèâàíèè îáúå-ìèñòûõ êîðìîâ ñâèíîìàòêå êîðìÿò òðèæäû, à ïðè êîíöåíò-ðèðîâàííîì òèïå êîðìëåíèÿ — äâàæäû â ñóòêè.

Êîðìëåíèå ïîðîñÿò-ñîñóíêîâ

Ñ÷èòàåòñÿ, ÷òî ïîðîñÿòà ðîæäàþòñÿ íà áîëåå ðàííèõ ñòà-äèÿõ ñâîåãî ðàçâèòèÿ, ÷åì òåëÿòà, ÿãíÿòà è êîçëÿòà, è íà÷èíà-þò ñâîþ ñàìîñòîÿòåëüíóþ æèçíü ñ õîðîøî ðàçâèòûì êèøå÷-íèêîì, íî ñî ñëàáîðàçâèòûì æåëóäêîì. Ïîýòîìó â ïîñëåðî-äîâîé ïåðèîä ó íèõ ïðîèñõîäèò áûñòðîå ðàçâèòèå æåëóäêà, à âìåñòå ñ íèì àêòèâèçèðóåòñÿ è âûäåëåíèå ñîêà. Â ïåðâûå äíè æèçíè ñëàáîðàçâèòîñòü æåëóäêà âîñïîëíÿåòñÿ ïîâûøåí-íîé àêòèâíîñòüþ ïîäæåëóäî÷íîé æåëåçû. Ñ âîçðàñòîì ïîðî-ñÿò ïðîèñõîäèò ïîñòåïåííîå ïðåâðàùåíèå íî÷íîãî òèïà æå-ëóäî÷íîãî ñîêîîòäåëåíèÿ â äíåâíîå, êàê ó âçðîñëûõ ñâèíåé. Ñ íåäîñòàòî÷íûì ðàçâèòèåì æåëóäêà ó ïîðîñÿò ñâÿçàíû äîâîëü-íî ÷àñòûå çàáîëåâàíèÿ ïèùåâàðèòåëüíûõ îðãàíîâ, òàê êàê îíè áîëåçíåííî ðåàãèðóþò íà ëþáûå ïîãðåøíîñòè â êîðìëåíèè ñ ïîÿâëåíèåì èçíóðÿþùèõ ïîíîñîâ, íåðåäêî ñî ñìåðòåëüíûì èñõîäîì.

Ðàííåå ïðèó÷åíèå ê êà÷åñòâåííîé ðàñòèòåëüíîé ïèùå (çåðíîâûõ êîðìîñìåñåé, ïîëíîöåííîãî áåëêîâîãî ñåíà, êðàñ-íîé ìîðêîâè) àêòèâèçèðóåò ðàçâèòèå ïèùåâàðèòåëüíûõ îðãà-íîâ è æåëóäêà ïîðîñÿò, ïîâûøàåò èõ óñòîé÷èâîñòü ê ïî-ãðåøíîñòÿì â êîðìëåíèè.

Îñíîâíîé êîðì ïîðîñÿò, îñîáåííî â ïåðâûå íåäåëè æèç-íè,— ìàòåðèíñêîå ìîëîêî. Ñâèíîâîäó íåîáõîäèìî çíàòü, ÷òî

Таблица 38

Примерные рационы для подсосных свиноматок до двух лет с живой массой до 150 кг

Корма	Зимний период			Летне-осенний период		
	При количестве поросят под маткой					
	8	10	12	8	10	12
Смесь концентратов	3,8	4,4	5,1	3,7	4,2	4,9
Корнеплоды и бахчевые	11	12	13	12	13	14
Силос	2,5	2,5	2,5	–	–	–
Сено бобовых (люцерновое)	1	1	1	–	–	–
Трава	–	–	–	5	6	6
Мел, г	50	60	70	50	60	70
Соль, г	50	50	60	50	60	60
В рационе содержится						
Кормовых единиц, кг	6,0	6,8	7,6	6,50	6,8	7,6
Переваримого протеина, г	702	708	870	670	770	860
Кальция, г	40	43	50	40	43	50
Фосфора, г	22	35	40	23	36	41
Каротина, мг	70	70	70	100	120	120

ó ñâèíîìàòêè ïåðåäíèå è ñðåäíèå ñîñêè âûäåëÿþò ìîëîêà áîëüøå, ÷åì çàäíèå, â íèõ áîëüøå ñîäåðæàíèå æèðà. À çàä-íèå ñîñêè â òî æå âðåìÿ áîëåå óäîáíû äëÿ ñîñàíèÿ. Ñ ó÷åòîì ýòèõ îñîáåííîñòåé è ðàñïðåäåëÿþòñÿ ñîñêè ìåæäó ïîðîñÿ-òàìè: ñëàáûå è ìåëêèå ïîðîñÿòà â ïåðâîì æå êîðìëåíèè ïî-ñàæèâàþòñÿ ê ïåðåäíèì ñîñêàì, à êðóïíûå — ê çàäíèì. ×òî-áû ïîðîñÿòà íå ïåðåïóòàëè çàêðåïëåííûå ñîñêè è ìîæíî áûëî âîññòàíîâèòü ïåðâîíà÷àëüíîå çàêðåïëåíèå, ïîðîñÿò ìåòÿò íîìåðîì ñîñêà: Ë1 — ëåâûé ïåðâûé; Ï1 —ïðàâûé ïåð-âûé è ò. ä. Åñëè êîëè÷åñòâî ïîðîñÿò ïðåâûøàåò êîëè÷åñòâî

ñîñêîâ ìàòêè äëÿ êîðìëåíèÿ, èõ äåëÿò íà äâå ãðóïïû è ïîäïóñêàþò ê ñîñêàì ìàòêè ïîî÷åðåäíî.

×òîáû ïîääåðæèâàòü âûñîêóþ ìîëî÷íóþ, ïîäñîñíóõ ìàòîê êîðìÿò ñáàëàíñèðîâàííûì ðàöèîíîì, Ó ïîðîñÿò îñåíåíà-çèìíåãî è ðàííå-âåñåííåãî ïîðîñíîâ èç-çà íåäîñòàòêà æåëåçà ÷àñòî ðàçâèâàåòñÿ àíåìèÿ. Ïîýòîìó óæå ñ 3-äíåâíîãî âîçðàñòà ïðîñÿòàì äàþò ïîäêîðìêó ñïåöèàëüíûì ðàñòâîðîì, óêàçàííûì â íà÷àëå ãëàâû. Ñ òðåòüåãî äíÿ ê âîäå, ñ ïÿòîãî äíÿ ñ îòäåëüíûõ êîðìóøåê ïîðîñÿòàì äàþò ñóõîé çóáíîé ãëèíû. Äëÿ óòîëåíèÿ çóáà èì ñêàðìëèâàþò ïîæåðåííûå çåðíà.

Êîðìîâüè ìîëîêî ïîðîñÿò íà÷èíàþò ïîäêàðìëèâàòü ñ 10-äíåâíîãî âîçðàñòà (ïî 50-75 ã â ñóòêè), à ñ 20-äíåâíîãî âîçðàñòà èì âûïàèâàþò ñíÿòîå ìîëîêî îáðàò. Äëÿ ïðåäóïðåæäåíèÿ æåëóäî÷íî-êèøå÷íûõ çàáîëåâàíèé ïîðîñÿòàì ïîåçíî äâàæäû äîáàâëåíî ëèñ ñêâàæåííîå ìîëîêî.

Ñ 5-äíåâíîãî âîçðàñòà ïîðîñÿòàì ñêàðìëèâàþò êðóïíóþ äðîáü. Ïîðîñÿòàì ïåçíû îñíîâíåííûå êîìáèêîðàöû (ïðîñÿíàÿ, ÿ÷íåíàÿ äðîáü ëèê ÿ÷íåíàÿ ìóêà). Ñ òðåõíåäåëüíîãî âîçðàñòà ïîðîñÿòàì äàþò äîïîëíèòåëüíî ìîëîêî èç ñóõèõ è âëàæíûõ êîíöåíòðàòîâ, ñî÷íûõ êîðìîâ ñ äîáàâêîé ñâåæåíàðåçàííîé ìåëêî íàðåçàííîé ìîëîäîé òðàâû, ìåëêîãî ïåðëîâîãî ñåíà è äðóãèõ êîðìîâ.

Êîðìëåíèå ïîðîñÿò-îòúåìùèê (âîçðàñò 2-4 ìåñÿöà)

Ïîñëå îòúåìà êîðìëåíèå ïîðîñÿò-îòúåìùèê äîëæíî áûòü îðãàíèçîâàíî â ñîîòâåòñòâèè ñ äàëüíåéøåì èõ ïðåäíàçíà÷åíèåì (íà ïëåìÿ èëè íà îòêîðì).

Êîíöåíòðàòíûé òèï êîðìëåíèÿ ââåäò ê áîëüøåìó îñàëèâàíèþ, à ïðè ìàëîêîíöåíòðàòíîì òèïå êîðìëåíèÿ óêëîí ðàçâèòèÿ ïðîñîïàèò â ìÿñíîì íàïðàâëåíèè. Ñ ïîâûøåíèåì ñîäåðæàíèÿ ïðîòåèíà â ðàöèîíå óâåëè÷èâàþò îòúåìùèêàì ñêîðìà, óêàçàííûì â íà÷àëå ãëàâû.

Ñ ðàçâèòèåì ïèùåâàðåíèÿ ïîäñîñíûõ îòúåìùèêîâ ïîñòåïåííî ñíèæàþò ñîäåðæàíèå ïðîòåèíà â ðàöèîíå è óâåëè÷èâàþò äîëþ ãðóáûõ êîðìîâ. Ê 4-5-ìåñÿ÷íîìó âîçðàñòà ìîæíî óæå îáîéòèñü è áåç ñêàðìëèâàíèÿ äîðîãîñòîÿùèõ êîðìîâ æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ.

Ïðè êîðìëåíèè ïîðîñÿò-îòúåìùèê â çàâèñèìîñòè îò äàëüíåéøåãî ïðåäíàçíà÷åíèÿ ñòàâÿò öåëü äîâåñòè æèâóþ ìàññó ê 4-ìåñÿ÷íîìó âîçðàñòó ïåìåííîãî îñåìåíåíèòåëÿ äî 40-50 êã, äëÿ äðóãèõ öåëåé — äî 35-45 êã.

Íà ïåðèîä ïîäðàùèâàíèÿ ïîðîñÿò-îòúåìùèê (íà äâà ìåñÿöà) íà ïãíó ãîëîâ ïîòðåáóåòñÿ: îìêîêà ñíÿòîãî — 25-30 êã, ñî÷íîû êîðìà — 50-60 êã, ñåííé ìóêè — 19-20 êã, ñìåñè êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ — 65-70 êã, ìåëà — 1,5 êã, ñîëè ïîâàðåííé — 0,6-0,8 êã. Ñðåäíèå íîðìû ñêàðìëèâàíèÿ ñî÷íîû êîðìîâ ïîêàçàíû â òàáëèöå 39.

Êîíöåíòðèðîâàííûå êîðìà ëó÷øå ñêàðìëèâàòü â âèäå ñîâöèàëüíé ñìåñè, âàðèàíòû êîìáèíô ïîêàçàíû â òàáëèöå 40.

Äëÿ êîðìëåíèÿ ïîðîñÿò-îòúåìùèêå â ðàçíûå ïåðèîäû è â ðàçíûõ çîíàõ ìîæíî îðèåíòèðîâàòüñÿ íà ïîðîäíåííûå ðàöèîíû (òàáë. 41).

Ïîðîñÿò-îòúåìùèê êîðìÿò äî 3-4-ìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà 3-4 ðàçà â äåíü, à ïîñëå ýòîãî — 2-3 ðàçà, â çàâèñèìîñòè îò ïîðîäíîñòè êîðìà çà ïåíî êîðìëåíèå.

Ôàêòîðû îòêîðìà ñâèíåé

Îñíîâíûìè ôàêòîðàìè, âëèÿþùèìè íà êà÷åñòâî îòêîðìà ñâèíåé, ÿâëÿþòñÿ ïîðîäà è òèï ñâèíåé, âîçðàñò ïîñòàíîâêè íà îòêîðì, óðîâåíü è êà÷åñòâî îòêîðìà.

Ïðèãîäíîñòü ðàçíûõ ïîðîä ñâèíåé äëÿ êîíêðåòíîãî òèïà îòêîðìà íåîäèíàêîâà. Ñâèíüè ïîðîä ñäëüíîãî òèïà îòëè÷àþòñÿ êîìïàêòíîñòüþ è ìîùíûì ðàçâèòèåì ïåðåäíåé ÷àñòè òóëîâèùà, ãäå îòêëàäûâàåòñÿ íàèáîëüøåå êîëè÷åñòâî æèðà. Ïî âíåøíåìó âèäó æèâîòíûå êîðîòêîíîãèå, ñ øèðîêèì è ñðàâíèòåëüíî êîðîòêèì òóëîâèùåì, ñ ãëóáîêîé ãðóäüþ è ñðàâíèòåëüíî íáëåã÷åííûì çàäîì. Â òóøå íàêàïëèâàþòñÿ áîëüøèå îòëîæåíèÿ æèðà. Ñâèíüè ïîðîä ìÿñíîãî òèïà îòëè÷àþòñÿ ðàñòÿíóòîñòüþ, ëåãêèì ïåðåäíåì è ñðàâíèòåëüíî ìîùíûì ïî òóëîâèùó ê ïåðåäíåé ñ õîðîøî âûïîëíåííûìè îêîðîêàìè. Îíè áîëåå âûñîêîíîãè, èìåþ äëèííóþ, øèðîêóþ ñïèíó è êðåñòöó, õîâíûé è íåòàêñëûé æèâîò. Îòëè÷èòåëüíà æèðà ðàâíîìåðíî ïî âñåé òóøå. Ó ýòèõ ñâèíåé ñðàâíèòåëüíî áîëüøèé óäåëüíûé âåñ ìûøå÷íûõ òêàíåé, ïðè÷åì ìÿñî ìàëî ñîäåðæèò æèðà, ñî÷íîå è íåæíîå íà âêóñ.

Âëèÿþùèì ôàêòîðîì íà òèï îòêîðìà ÿâëÿåòñÿ è âîçðàñò æèâîòíîãî. Ìîëîäûå ñâèíüè äàþò ìÿñíóþ òóøó ñ ìåíüøèì êîëè÷åñòâîì ñàëà, ÷åì âçðîñëûå.

Óðîâåíü è êà÷åñòâî êðîëåíèÿ ïîðåäëÿþò ñêîðîñòü äîñòèæåíèÿ óáîéíûõ êîíäèöèé îòêàðìëèâàåìûõ ñâèíåé, çàòðàòû êîðìà íà ïðîèçâîäñòâî ñâèíèíû è åå êà÷åñòâî.

Â çàâèñèìîñòè îò âîçðàñòà ñâèíåé è öåëè îòêîðìà ðàçëè÷àþò äâà îñíîâíûõ òèïà îòêîðìà — ìÿñíîé îòêîðì è îòêîðì äî æèðíûõ êîíäèöèé. Â ìÿñíîì îòêîðìå â ñâîþ î÷åðåäü ðàçëè÷àþò ñîáñòâåííî ìÿñíîé îòêîðì, âåò÷èíûé îòêîðì è áåêîííûé îòêîðì.

Ìÿñíîé îòêîðì

Ìÿñíîé îòêîðì ïðîâîäèòñÿ ñ öåëüþ ïîëó÷åíèÿ íåæíîé, ñî÷íîé, ìàëîæèðîâîé ñâèíèíû äëÿ áûñòðîãî ïîðòåæåíèÿ â âàðåíîì èëè æàðåíîì âèäå. Ïðè ýòîì òèïå îòêîðìà èñïîëüçóþò êîðìà ñ âûñîêèì óðîâíåì ïðåâàðèòåëüíîé: êàðòîôåëü, êóêóðóçó, îòõîäû çåðíà (ðæè, ïøåíèöû, ïðîñà), ìÿñíóþ è ðûáíóþ ìóêó. Â ëåòíèé ïåðèîä äëÿ ìÿñíîãî îòêîðìà ìîãóò äîïîëíèòåëüíî ñêàðìëèâàòüñÿ çåëåíûì êîðìîì, ñëåãêà ïîäâÿëåííûì íåðàçîì áîãàòûì êóëüòóð. Ïîëüçóþòñÿ äàæå ïàñòáèùíûì ñîäåðæàíèåì (òàáë.42).

Таблица 42

Примерное соотношение различных групп кормов в рационах свиней при мясном откорме (в % от общей питательности рациона)

Корма	При живой массе, кг					
	20–45		45–80		80–100	
	в осенне-зимний период	в весенне-летний период	в осенне-зимний период	в весенне-летний период	в осенне-зимний период	в весенне-летний период
Картофельная зона						
Концентрированные корма	55	55	55	55	50	30
Жмыхи	10	10	10	20	15	10
Картофель	25	15	30	–	30	30
Обрат, рыбная, мясокостная мука	5	5	–	–	–	–
Сенная мука, бобовое сено	5	–	5	–	5	–
Зеленая подкормка, пастбище	–	15	–	25	–	30
Зерновая зона						
Концентрированные корма	70	60	75	70	80	70
Жмыхи	10	10	10	10	10	10
Силос (или другие витаминные корма)	10	–	10	–	5	–
Зеленая подкормка и пастбище	–	25	–	20	–	20
Обрат, рыбная, мясокостная мука	5	5	–	–	–	–
Сенная мука (клевер, люцерна)	5	–	5	–	5	–

Таблица 47

ÊÎÐÌËÅÍÈÅ ÎÂÅÖ

Íåêîòîðûå îñîáåííîñòè ïèòàíèÿ îâåö

Îñîáåííîñòè ïèòàíèÿ îâåö îáóñëàâëèâàþòñÿ, ïðåæäå âñåãî, øèðîêèì ïàáîðîì ïðîèçâîäèòåëè èìè ïðîäóêöèè. Îò íèõ ïîëó÷àþò ìÿñî, îñîêî, øåðñòü, ñìóøêè. Îâöû ïîääàþò çíà÷èòåëüíî áîëüøåå êîëè÷åñòâî âèòâ ðàñòåíèé, ÷åì äðóãèå òðàâîÿäíûå äîìàøíèå æèâîòíûå. Îíè ìîãóò èñïîëüçîâàòü ñàìóþ íèçêîðîñëóþ ðàñòèòåëüíîñòü íà ïàñòáèùå, ïîäáèðàòü ñàìûå ÷àñòèöû ïîâøåå ìåêêå ÷àñòèöû ðàñòåíèé — êîëîñêè, ëèñòî÷êè è ïðî÷åå. Ýòî îáóñëîâëåíî âûñîêîé ïîâèæíîñòüþ âåðõíåé ãóáû è îñòðûìè ðåçöàìè. Âìåñòî ñ òåì ïâòû ïëîñ ïîåðåíîñòè íàïðàâëåíèå ðîñòà ïîäîøâû, îíè ïîäíèìàþò åå ïîä óãëîì ê ïîâåðõíîñòè ïî÷âû è ïîñëå÷íî ïåðåìåùàþò ïî íåé ñ ïîìîùüþ ñâîèõ ãîëîâ. Ýòî ïîçâîëÿåò îíè ïîëíîñòüþ ñúåñòü ðàñòåíèå, ïîêà îíî íå ïîäíèìåòñÿ íà äîñòàòî÷íî áîëüøóþ âûñîòó, è íå ïîâðåäèòü åãî êîðíåâóþ ñèñòåìó.

Îâöû ïî ñâîåé ïðèðîäå — æèâîòíûå ïàñòáèùíûå, ïîýòîìó ñ òðóäîì ïåðåíîñÿò ñîëåíîâîå ñîäåðæàíèå è íåäîñòàòîê ìåäíûõ ýëåìåíòîâ. Íåäîñòàòîê ìåäè ïðèâîäèò ê ïîòåðå àïïåòèòà, çàäåðæêå ðîñòà è ðàçâèòèÿ, íàðóøåíèþ îáìåíà âåùåñòâ, ïîíèæåíèþ ïðîäóêòèâíîñòè è äàæå ãèáåëè æèâîòíûõ. Ïîýòîìó ïðè ñîñòàâëåíèè ðàöèîíîâ äëÿ îâåö íåîáõîäèìî ïðåäóñìàòðèâàòü äîñòàòî÷íîå ñîäåðæàíèå ìåäè â êîðìàõ.

Íåäîñòàòîê êîáàëüòà ïðèâîäèò ê ïîòåðå àïïåòèòà, ïîíèæåíèþ ïðîäóêòèâíîñòè è ïîðàæåíèþ ïå÷åíè. Ïðè íåäîñòàòêå êîáàëüòà ó îâåö ïîÿâëÿþòñÿ ïðèçíàêè ãèïîõðîìíîé àíåìèè, ïîòåðè àïïåòèòà è ïîíèæåíèå ïðîäóêòèâíîñòè. Ïîòðåáíîñòü â êîáàëüòå ñîñòàâëÿåò 0,1 ìã íà 1 êã ñóõîãî âåùåñòâà ðàöèîíà. Ïîòðåáíîñòü â ìåäè ñîñòàâëÿåò 10 ìã íà 1 êã ñóõîãî âåùåñòâà ðàöèîíà.

Íåäîñòàòîê ìåäè ïðèâîäèò ê íàðóøåíèþ ïèãìåíòíîãî îáìåíà, ïîíèæåíèþ ïðîäóêòèâíîñòè è ïîâûøåííîé ïîäâåðæåííîñòè çàáîëåâàíèÿì. Ïðè íåäîñòàòêå öèíêà ïîÿâëÿþòñÿ ïàðàêåðàòîçíûå èçìåíåíèÿ êîæè è øåðñòíîãî ïîêðîâà, ïîíèæàåòñÿ ñêîðîñòü ðîñòà è ðàçâèòèÿ ïëîäîâ, ïîâûøàåòñÿ ïàäåæ ïëîäîâ è ñíèæàåòñÿ ïðîäóêòèâíîñòü ñåìåííèêîâ. Ïðè íåäîñòàòêå ìàðãàíöà ïîíèæàåòñÿ ïëîäîâèòîñòü, ïîÿâëÿþòñÿ íàðóøåíèÿ ðàçâèòèÿ ñêåëåòà, ïîâûøàåòñÿ ïîäâåðæåííîñòü çàáîëåâàíèÿì íîã.

Îâöû áîëåå ðàíîìîëîãè, ÷åì äðóãèå æèâîòíûå. Íîâîðîæäåííûå ÿãíÿòà ïîðàæàþò ê ðàáäîìèîëèîçó íà ÷åòâåðòûé äåíü æèçíè, ïîòîìó ÷òî ãëàâíîé ïðîáëåìîé ïèòàíèÿ çíà÷èòåëüíî ðàíüøå, ÷åì òåëÿòà. Óæå â âîçðàñòå äâóõ ìåñÿöåâ îíè ñîñòàâëÿþò ïîðÿäêà 50% îò ïîëíîãî ðàçìåðà âçðîñëîãî æèâîòíîãî. Ïîýòîìó ïðè ïîäáîðå ïàðû äëÿ ñïàðèâàíèÿ íåîáõîäèìî ó÷èòûâàòü ïîëíîâîçðàñòíûå ðàçìåðû îáîèõ ðîäèòåëåé.

Ïðè ïîäáîðå ïàðû äëÿ ñïàðèâàíèÿ íåîáõîäèìî ó÷èòûâàòü ïîëíîâîçðàñòíûå ðàçìåðû îáîèõ ðîäèòåëåé.

Îâöû áîëåå ðàíîìîëîãè, ÷åì äðóãèå æèâîòíûå. Íîâîðîæäåííûå ÿãíÿòà ïîðàæàþò ê ðàáäîìèîëèîçó íà ÷åòâåðòûé äåíü æèçíè, ïîòîìó ÷òî ãëàâíîé ïðîáëåìîé ïèòàíèÿ çíà÷èòåëüíî ðàíüøå, ÷åì òåëÿòà. Óæå â âîçðàñòå äâóõ ìåñÿöåâ îíè ñîñòàâëÿþò ïîðÿäêà 50% îò ïîëíîãî âçðîñëîãî æèâîòíîãî âåñà. Ïîýòîìó ïðè ïîäáîðå ïàðû äëÿ ñïàðèâàíèÿ íåîáõîäèìî ó÷èòûâàòü ïîëíîâîçðàñòíûå ðàçìåðû îáîèõ ðîäèòåëåé.

Íà îâöåçîâàíèå îêîëî÷êà îâöû õóæå èñïîëüçóþò êîðì, ÷åì êîðîâ. Ýòî è ïîíÿòíî, ïîòîìó ÷òî ãëàâíîé ïðîáëåìîé ó îâåö ÿâëÿåòñÿ øåðñòü. Ìåæäó øåðñòüþ è êîðìîì ó îâåö ñóùåñòâóåò áîëüøàÿ çàâèñèìîñòü. Ïðè äëèòåëüíîì íåäîñòàòêå â ðàöèîíå ïðîèñõîäèò íåäîñòàòî÷íîå ïîñòóïëåíèå ýòèõ ïèòàòåëåé âî âíóòðåííèå îðãàíû è òêàíè, à øåðñòü. Ïîýòîìó ïðè íåäîñòàòêå êîðìëåíèÿ øåðñòü è åå êà÷åñòâî îêàçûâàþòñÿ íàèáîëåå óÿçâèìû â ïåðâóþ î÷åðåäü, à ïðè âîññòàíîâëåíèè íîðìàëüíîãî êîðìëåíèÿ ñíàáæåíèå ïèòàòåëüíûì âåùåñòâàìè èäåò â îáðàòíîì ïîðÿäêå. Ýòè ÿâëåíèÿ íàáëþäàþò ó îâåö øåðñòíûõ ïîðîä.

Êîðìëåíèå îâåö â ñòîéëîâûé ïåðèîä

Íà ðàöèîí çèìíåñòîéëîâîãî ñîäåðæàíèÿ îâåö ïðåäúÿâëÿþò ïîñòîÿííî ïî ìåðå òîãî, êàê îíè ïðåñòàþò íàåäàòüñÿ íà ïàñòáèùå. Ñ óõóäøåíèåì òðàâîñòîÿ îâöû íà÷èíàþò ïîáèðàòü ñíà÷àëà 0,3-0,5 êã íà ãîëîâ, â äàëüíåéøåì íà÷èíàþò ïðîâîäèòü è âå÷åðíþ ïîäêîðìêó ïîñëå âîçðàùåíèÿ ñ ïàñòáèùà.

Ëó÷øèå êîðìà ñêàðìëèâàþò â íà÷àëå ñòîéëîâîãî ñîäåðæàíèÿ, ÷òîáû îâöû íå ïîåðÿëè ñïîñîáíîñòè, è â êîíöå çèìîâêè ñóÿãíûì îâöåì äàþò ñåíî è ñî-ëîñíûé äàþò ñ íàñòóïëåíèåì ìðîçîâ ÿãíÿòàì, âñòóïàþùèì â

Таблица 48

Примерные рационы для баранов-производителей в случной период (в кг на голову с сутки)

Корма	При живой массе барана 70 кг		При живой массе барана 90 кг		При живой массе барана 110 кг	
	до 4-х садок	5-6 садок	до 4-х садок	5-6 садок	до 4-х садок	5-6 садок
Сено степное (злаково-разнотравное)	1,2	0,8	1,5	1,0	1,8	1,2
Сено люцерновое или клеверное	1,0	0,7	1,2	0,8	1,5	1,0
Смесь концентратов						
овес	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
просо (дробленое)	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
жмых подсолнечный	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3	0,2
отруби	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
Яйца куриные (штук)	2	4,5	2	5	2	5
Молоко снятое	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	2,0
Морковь	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5
Костная мука	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Поваренная соль (лизунец)	Вволю	Вволю	Вволю	Вволю	Вволю	Вволю

Îñîáåííîñòè êîðìëåíèÿ øåðñòíûõ âàëóõîâ

Åäèíñòâåííîé ïðèæèçíåííîé ïðîáóêòèâíîé îò âàëóõîâ, ÿâëÿåòñÿ øåðñòü, ïîýòîìó èç âñåõ ïîëüçîâàòåëüñêèõ ðóíî âåò âàëóõè íàèìåíåå òðåáîâàòåëüíû ê êîðìëåíèþ, òàê êàê íà îáðàçîâàíèå øåðñòè è æèðîîòà ó íèõ ðàñòîä ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ íåâåëèê, è îíè ïîëíîöüþ ïîêðûâàþòñÿ çà

ñ÷åò ëåòíåãî ïàñòáèùà, à çèìîé çà ñ÷åò ñêàðìëèâàíèÿ ãðóáûõ è ñî÷íûõ êîðìîâ. Ïðè÷åì ãðóáûå êîðìà ìîãóò ñîñòîÿòü íàïîëíåíèé èç ñåíà, îñòàëüíàÿ ÷àñòü — èç ÿðîâîé ñîëîìû óðîæàÿ òåêóùåãî ãîäà. Ëåòîì äîñòàòî÷íî îáû÷íîé ëèøü ïàñòáèùíîãî êîðìëåíèÿ, íî ìèíåðàëüíûìè êîðìàìè ïîäêîðìêà îáÿçàòåëüíà, òàêèì êàê ïîâàðåííàÿ ñîëü, êîñòíàÿ ìóêà, ìåë.

Îòêîðì è íàãóë îâåö

Ïðîäîëæèòåëüíîñòü îòêîðìà îâåö — 3-4 ìåñÿöà. Â òåõ õîçÿéſòâàõ, ãäå çàãîòîâëåíî äîñòàòî÷íîå êîëè÷åſòâî ñåíà, îòêîðì îâåö ïðîèçâîäèòñÿ â îſíîâíîì íà ãðóáûõ êîðìàõ ſ íåçíà÷èòåëüſíé äîáàâêîé ſî÷íûõ êîðìîâ. Ïðè îòêîðìå íà ãóſìåſíûõ êîðìàõ (ſîſëîſà, ſſëſâà) â ðàöèſî îſíýçàòåëüſî ââſîäyò ſèëſſſ õſðſøåãſ êà÷åſòâà, êſðſſſſſâſ è íåçſà÷èòåſüſſóþ ÷åſòù êſſſòåſòàòſâ. Â ſðèſſſàäåſſûõ õſçyſſſòâàſ èſſſſëüçóþò â âèäå äſſſſëſſſſ ſ êſſſſſſûå è ſòſſëſâſå îòſſſ-äû, â êà÷åſòâå äſſàâêè êſſſòåſòðèðſâàſſſûſ êſðſſâ æåſà-òåſüſſ èſſſſſëüçſâàòü ſſëſòóþ (äðſáſåſſóþ) êóſóðóçó.

Ïðè îòêſðſå ÿãſyò â ðàöſſſå èſſſſëüçóþò ſåãſſſåðåâàðſ-ſůå è ſ áſſëüøſſ ſſſåðæàſſſåſ ſðſòåſſſà êſðſà. Â çàâſſſſſſ-ſòſ îò æſſâſſ ſàſſſû ſſſſſäſyſſà è ſſſàſſſóſåſûſ ſððäſſåſſóſ÷-ſſûſ ſſſſâåſſſâ ſſà ſàſſó ãſſſſâſ ſſſàſſſſſâàþò 0,5-1,5 êã ſåſſà, 1-2 êã ſſſſſſà, 2-4 êã êſðſſåſſſſäſâ è 200-500 ã êſſſſſſſſâ.

Åſſſè ſſåþòſÿ ſàſòáſſùà, îſſſſ ſſſſâſäyò ſſàãóſſſ, à åſſſè ſàſòáſſùà ſòſóòſòſâſþò ſſſ ſſ ſſäſſſòàſ÷ſſ, ſåàſſ ſſåſ îſſſàſſſſâſþ ſſſáſàſſſſſ çåſåſſſ ſàſſſſſ. Sðſ ýſſ ſ ſ÷ſſſ-âàþ, ſ÷ſ ſâſà æſâſſ ſàſſſſ 40-50 êã çà ſóſſſ ſáåſſſå÷ſſ ſſſó÷åſſå 200-250 ã ſſåäſſåſóſſ÷ſſſſ ſðſâåſſà.

Êſðſſåſſå ſâåſ â ſàſòáſſùſûſ ſåðſſ

Sàſòáſſùſûſ ſſðſ ſàſſáſſåå äåøåâûſ ſ ſſſſſſſåſſûſ ſſ ſâſåſ áſſſſãſ÷åſſſſ ſåſſſſſòſ. Sâåſ ðàſüøå, ÷åſ äðóãſſ ſåſüſſſſſſçyſſòſâſſſûſ æſâſòſûſ, ſåðåâſſyò ſà ſàſòáſſùſſå ſðſſſåſſå. Íſ ſðſ ýſſſ ſſåäóåſ ſſåſſ â âſäó, ÷ſſ çàáſſſſ-÷åſſûå ſàſòáſſùà ſ ſàſòáſſùà ſà çàſſſâſûſ ſóſãàſ äſy âûſàſà ſâåſ ſáſyſſãſâſû. Íà ſſſòàſſüſûſ ſàſòáſſùàſ ſſððàâſſſâſſſſ

òðàâû íà÷èíàþò òîãäà, êîãäà òðàâîñòîé äîñòèãã âûñîòû 5 ñì, ÷òî ñîîòâåòñòâóåò óêîðåíåíèþ äåðíèíû.

×òîáû íå äîïóñêòü ìàññîâûõ ðàñòðîáëåíèé è âîçíèêíîâåíèÿ âçäóòèÿ ðóáöà, îâöû ïåðåâîäÿò íà ïàñòáèùíîå êîðìëåíèå ïîñòåïåííî, â òå÷åíèå 7-8 äíåé, íà÷èíàÿ ñ íåïîëíîãî âûïàñà (30 ìèíóò ñ ïîñëåäóþùèì íàðàùèâàíèåì ïðîäîëæèòåëüíîñòè âûïàñà). Â ïåðâîíà÷àëüíûé ïåðèîä íåëüçÿ ïðèâîçèòü îâåö âûïóñêàþò íà âûïàñ ïîñëå ïîëóäíåâêè ðîñû èñ÷åçíåò, ïîñêîëüêó ýòî ìîæåò âûçâàòü ìåòåîðèçì. Äëÿ ëó÷øåãî îáçîðà ìåñòíîñòè ó îâåö îáñòðèãàþò øåðñòü âîêðóã ãëàç.

Ïàñòáèùíûé äåíü íà÷èíàþò ñ óòðåííåãî ïîåíèÿ. Â ëåòíèé æàðêèé ïåðèîä îâöû áîëåå àêòèâíî ïàñóòñÿ â ïðîõëàäíûå âðåìÿ — ñ 5 ÷àñîâ óòðà è äî 11 ÷àñîâ äíÿ. Â 11-16 ÷àñîâ îâöû ìåíåå îõîòíî ïàñóòñÿ, ïîýòîìó èì ïðåäîñòàâëÿþò îòäûõ ïîä íàâåñîì èëè â ëåñíîìîñäàëê. Ïîñëå îòäûõà îâöû ñíîâà ïîãóò íà÷àòü æâà÷êó. Ïàñóò òàðó ðàçâåäíóòûì ñòðîêîì áîêîâóþ, ÷òîáû îíè íå ñëåïëçÿ ïàñòè îâöû ïî ðîñå èëè ïîñëå äîæäÿ è áîëåå 30 ìèíóò íà áîáîâûõ ïàñòáèùàõ. Â ïàñòáèùíûé ïåðèîä îâöû èñïûòûâàþò íåäîñòàòîê ïîñòóïëåíèÿ ñîëè, ïîýòîìó èì ñêàðìëèâàþò íå ìåíåå 20 ã ïîâàðåííé ñîëè èëè ðàñêëàíâàþò ãëûáû ñîëåëèçóíîà. Äëÿ âûïàñà îâöû êðîìå ïàñòáèù èñïîëüçóþò óðàííûå ïëÿ ñ ïîñåâàìè çåðíîâûõ (ñòåðíþ), ñâåëû, êàïóñòû.

Ïîñåâíûå ïàñòáèùà èñïîëüçóþò äî îãðóáåíèÿ òðàâ. Çëàêîâûå ïàñòáèùà ñëåäóåò íà÷èíàòü èñïîëüçîâàòü ñ ìîìåíòà âûõîäà â òðóáó, áîáîâûå — ñ ôàçû âåòâåâàíèÿ è äî êîíöà öâåòåíèÿ, îçèíóþ ðîæü — äî íà÷àëà êîëîøåíèÿ.

ÊÎÐÌËÅÍÈÅ ÊÎÇ

Êîçû, êàê èçâåñòíî, îòíîñÿòñÿ ê æâà÷íûì æèâîòíûì ñ ìíîãîêàìåðíûì æåëóäêîì, à ïîòîì è ïèùåâàðåíèå ó íèõ ïðîèñõîäèò ïî òèïó æâà÷íûõ æèâîòíûõ, îñîáåííî â ðàçäåëå êîðìëåíèÿ êðóïíîãî ðîãàòîãî ñêîòà.

Ñðåäè äîìàøíèõ æèâîòíûõ êîçû ÿâëÿþòñÿ ñàìûìè íåïðèõîòëèâûìè ê êîðìàì æèâîòíûìè. Èõ âêóñû íå îòëè÷àþòñÿ óçêîé èçáèðàòåëüíîñòüþ êîðìîâ. Õîòÿ ê ãèãèåíè÷åñêèì óñëîâèÿì îíè è ïðåäúÿâëÿþò ïîâûøåííûå òðåáîâàíèÿ, â ðàñòèòåëüíîì êîðìàõ îíè ïðàêòè÷åñêè íåðàçáîðчèâû. Èçâåñòíî èç ïîùòâ øâåäñêèõ áîòàíèêîâ êàê êîçà èç ïðåäëîæåííûõ åé 545 ðàñòåíèé ñúåëà 470, îïåðåäèâ ñâîèõ ñîïëåìåííèêîâ îâöî, íå ãîâîðÿ óæå î êîðìàõ. À åñëè ó÷åñòü òî, ÷òî ïî êîðìîâûõ áîòàíèêîâ, êàê êîçà èç ïðåäëîæåííûõ íå ìîãóò ñúåñòü íåêîòîðûå ðàñòåíèÿ, òî îñòàþòñÿ ÷åòûðå îñíîâíûõ ïðèðîäíûõ óñëîâèÿ êîçû è âûìèðàíèå åé íå ãðîçèò.

Êîçû â ïåðâóþ î÷åðåäü ïðåäïî÷èòàþò, íå ãîâîðÿ î òðàâå, ñòåïíîå, éóãîâîå è ëåñíîå ñåíî, çàòåì âûñóøåííûå çåëåíûå ñîðíÿêè, ñóõèå âåòêè è âåòêè äåðåâüåâ ñ ëèñòüÿìè (âåíèêè), êóêóðóçíûå ñòåáëè, êàðòîôåëüíóþ, ñâåêîëüíóþ è òûêâåííóþ áîòâó, ñîëîìó è ïîëîâó ÿðîâûõ êóëüòóð.

Â êîçîâîä÷åñêèõ õîçÿéſòâàõ êîç êîðìÿò ïî ðåêîìåíäîâàííûì êîðìîâûì íîðìàì (òàáë. 49). Äëÿ ïîääåðæàíèÿ æèçíè êîðìîâûå íîðìû óñòàíîâëåíû èñõîäÿ èç æèâîé ìàññû æèâîòíîãî, à äëÿ ïîëó÷åíèÿ ìîëîêà èñõîäÿò èç ïðåäïîëàãàåìîé âåëè÷èíû óãîÿ.

Таблица 49

Примерное количество поддерживаемого и продуктивного корма для коз (в сутки на голову)

Поддерживающий корм			Продуктивный корм		
живая масса, кг	кормовые единицы, кг	переваримый белок, г	суточный удой козы, кг	кормовые единицы, кг	переваримый белок, г
30	0,60	40	1,0	0,40	50
40	0,70	50	2,0	0,80	100
50	0,80	60	2,5	1,00	125
60	0,90	65	3,0	1,20	150
70	1,00	70	4,0	1,60	200

îñòàâèòü êîçëÿò ãîëîâíûì, ìàòêó ïîëíîñòüþ íå âûäàâàòü. Â ïåðâûå äíè êîçëÿò ïîäïóñêàþò ê ìàòêå 4-5 ðàç, â ïîñëåäóþùèå — 2-3 ðàçà.

Â ìîëî÷íûé êîçîâîäñòâå ÷àùå ïðàêòèêóþò âûðàùèâàíèå êîçëÿò áåç ó÷àñòèÿ ìàòêè, õîòÿ ýòî è ñëîæíåå. Âûïîéêó ìîëîçèâà è ìîëîêà ñ ïåðâûõ äíåé ïðîâîäÿò èç ÷àøêè èëè èç áóòûëêè ñ ñîñêîé. Ïðèó÷èì âûïîéêè òîò æå, ÷òî è ó òåëÿò, íî ïðè ýòîì ñëåäóåò ïðèâåðæèâàòüñÿ ïðàâèëà: ïåðâûå ñäîåííûå ñòðóéêè ìîëîêà êîçëÿòàì íå âûïàèâàòü. Èõ ñäàèâàþò â îòäåëüíóþ ïîñóäó, ÷òîáû ñîáðàâøèåñÿ â ïðîöåññ áîëåçíåòâîðíûå ìèêðîîðãàíèçìû íå ïîïàëè êîçëåíêó. Êîðìëåíèå êîçëÿò â îòñóòñòâèå ïîäñîñíîãî êîðìëåíèÿ ïðîâîäÿò ïî îïðåäåëåííé ñõåìå (òàáëèöà 51).

Ê ñêàðìëèâàíèþ ñåíà êîçëÿò íà÷èíàþò ïðèó÷àòü ñ 15-äíåâíîãî âîçðàñòà. Ñ ýòîãî æå âîçðàñòà íà÷èíàþò äàâàòü è ïîâàðåíóþ ñîëü ïî 4-6 ã â ñóòêè.

ÊÎÐÌÅÍÈÅ ÊÐÎËÈ×ÊÎÂ

Ïî ñâîåé áèîëîãèè êðîëè ïðèíàäëåæèò ê ãðóïïå ãðûçóíîâ. Æåëóäî÷ó ýòèõ ìëåêîïèòàþùèõ îäíîêàìåðíûé, ëåæèò ïîïåðåê òåëà, èìåþ âèä ïîâêîîáðàçíîãî ìåøêà. Êèøå÷íèê î÷åíü äëèííûé, â 15-16 ðàç äëèííåå òåëà êðîëèêà. Îåðåâàðèâàíèå êëåò÷àòêè è ñóõîãî âåùåñòâà ãðóáûõ êîðìîâ ó êðîëèêà íåâûñîêîå. Èõ ïåðåâàðèìîñòü çíà÷èòåëüíî óëó÷øàþòñÿ, åñëè â ðàöèîí âìåñòå ñ ýòèì êîðìàì ââîäÿòñÿ êîðíåêëóáíåïîäû è äóãàå ñî÷íûå êîðìà.

Â êðîëèêîâîä÷åñêîì õîçÿéſòâàõ ïðè ðàçðàáîòêå ðàöèîíîâ êîðìëåíèÿ ïîëüçóþòñÿ òàêæå íîðìàìè êîðìëåíèÿ (òàáëèöà 52).

Îñíîâíûì êîðìàì äëÿ êðîëèêîâ ëåòîì ÿâëÿþòñÿ òðàâû, à çèìîé — êîðíåïëîäû, êàðòîôåëü, ñèëîñ, ñåíî, à òàêæå êîíöåíòðèðîâàííûå êîðìà (îâåñ, êóêóðóçà, ïîäñîëíå÷íûé æìûõ, ÿ÷ìåíü). Îãðóáåâøåå è íèçêîãî êà÷åñòâà ñåíî êðîëèêè ïîåäàþò íå âñåãäà.

Îõîòíî êðîëèêè ïîåäàþò áîòâó êîðíåïëîäîâ, ëèñòüÿ êàïóñòû, îîðêîâü. Ïðè íåäîñòàòî÷íîì è ìàëîöåííîì êîðìëåíèè êðîëèêàì ñêàðìëèâàþò è äðåâåñíîå ñåíî, âåòî÷íûé

Таблица 51

Схема выращивания козлят без матери

Возраст козлят, суток	Кратность кормления в сутки	Потребность в кормах, г								
		молока		жидкой овсянки	смеси концентрированных кормов	в сутки				
		на одно кормление	в сутки			корнеплодов	сена	соли поваренной	мела
1–2	5	100	500	–	–	–	–	–	–
3–4	5	140	700	–	–	–	–	–	–
5–6	5	180	900	–	–	–	–	–	–
7–10	4	250	1000	–	–	–	–	–	–
11–20	4	300	1200	200	–	–	Вволю	4	4
21–30	4	300	1200	300	40	–	Вволю	4	4
31–40	3	350	1050	400	50	100	100	5	5
41–50	3	250	750	500	100	150	150	5	5
51–60	3	200	600	600	150	200	200	5	5
61–70	3	150	450	500	200	250	250	6	6
71–80	2	150	300	–	250	300	300	6	6
81–90	2	150	300	–	300	400	350	6	6

Таблица 52

...мер суточных норм кормления ...ликов разного состояния и возраста

Кормовые единицы		Переваримый протеин, г	Поваренная соль, г	Фосфор, г	Кальций, г	Каротин, мг
...мой	летом					
Взрослые кролики весом 4 кг						
...35	105	10–11	1,0	0,6	1,0	1,2
...80	155	16–19	1,5	0,8	1,2	1,8
...95	170	20–24	1,0	1,0	1,6	1,8
...85	255	34–36	1,5	1,6	2,4	3,0
...85	345	43–47	1,5	1,6	2,4	3,0
...ходящий от родителей с живым весом 4 кг						
...0	80	9–11	0,5	0,4	0,7	1,8
...3	120	18–20	0,5	0,5	0,7	2,0
...0	160	21–23	1,0	0,6	1,0	2,4
...6	175	23–25	1,0	0,6	1,0	2,7

êîðì. Â êà÷åñòâå âèòàìèííîé ïîäêîðìêè ââîäÿò õâîþ. Äëÿ ïîâûøåíèÿ áåëêîâîé ïèòàòåëüíîñòè â ðàöèîí ââîäÿò ìÿñîêîñòíóþ èëè ðûáíóþ ìóêó. Ñ óñïåõîì ìîæíî èñïîëüçîâàòü â êîðìëåíèè êðîëèêîâ êóõîííûå è ñòîëîâûå îòõîäû. Êðîëèêè ïðåäïî÷èòàþò ðàçíîîáðàçíîå ïèòàíèå.

Ìàêñèìàëüíîå êîëè÷åñòâî êîðìîâ ïîåäàþò ïîäñîñíûå ìàòêè. Èì ïîä ñèëó óïîòðåáèòü â ñóòêè çåëåíîãî êîðìà äî 1,5 êã, äðóãèõ ñî÷íûõ êîðìîâ (ñèëîñ, êîðíåïëîäû, êàïóñòíûé ëèñò) — äî 0,5 êã, çåðíîâûõ êîíöåíòðàòîâ è çåðíîîòõîäîâ — äî 300 ã, ñóõèõ êîðìîâ æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ — äî 10-15 ã.

Êîðìà áóäåò áîëüøå ïîåäàòüñÿ, åñëè êîðìèòü êðîëèêîâ ïîñòîÿííî â îäíè è òå æå ÷àñû. Âçðîñëûõ çâåðüêîâ êîðìÿò 3-4 ðàçà â äåíü, ìîëîäíÿê ìîëîæå òðåõìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà — 5-6 ðàç, áîëåå ñòàðøåãî âîçðàñòà — 4-5 ðàç â äåíü. Ïîÿò êðîëåé äâà ðàçà â äåíü — óòðîì ïåðåä êîðìëåíèåì è âå÷åðîì ïîñëå êîðìëåíèÿ.

Îòêîðìîì ìîëîäíÿêà çàíèìàþòñÿ ïîñëå òðåõìåñÿ÷íîãî âîçðàñòà, êîòîðûé äëèòñÿ 15-30 äíåé. Âî âðåìÿ îòêîðìà ðàöèîí íå äîëæåí áûòü ïîñòîÿííûì — ê êîíöó åãî óâåëè÷èâàåòñÿ îáúåì êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ è óìåíüøàåòñÿ êîëè÷åñòâî ãðóáûõ êîðìîâ.

Ïîðÿäîê ñêàðìëèâàíèÿ êîðìîâ. Â ïåðâîå óòðåííåå êîðìëåíèå êðîëèêàì ëó÷øå ñêàðìëèâàòü ïîëîâèííóþ ñóòî÷íóþ íîðìó êîíöåíòðèðîâàííîé êîðìîñìåñè. Â îáåäåííîå âðåìÿ — ñî÷íûå êîðìà, â âå÷åðíåå — îñòàâøóþñÿ ÷àñòü êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ è ãðóáûå (ñåíî, âåòî÷íûé êîðì çèìîé è ïðîâÿëåííóþ òðàâó ëåòîì). Ëèñòüÿ êàïóñòû â çèìíåñòîéëîâûé ïåðèîä ëó÷øå ñêàðìëèâàòü ïîñëå ãðóáûõ êîðìîâ. Ñâåæåñêîøåííóþ òðàâó ëåòîì ïðèíÿòî, ñêàðìëèâàòü ïîñëå êîíöåíòðàòîâ.

Íåêîòîðûå êîðìà ïåðåä ñêàðìëèâàíèåì òðåáóþò îïðåäåëåííîé ïîäãîòîâêè. Ëþáèìûé êðîëèêàìè çåðíîâîé êîðì îâåñ ëó÷øå ñêàðìëèâàòü ðàñïëþùåííûì, îñîáåííî ìîëîäíÿêó. ß÷ìåíü äëÿ ðàçðóøåíèÿ ïëîòíîé îáîëî÷êè äëÿ âñåõ âîçðàñòîâ ñêàðìëèâàþò èçìåëü÷åííûì. Çåðíà áîáîâûõ (ãîðîõ) çà 3-4 ÷àñà ïåðåä ñêàðìëèâàíèåì ðàçìà÷èâàþò â âîäå êîìíàòíîé òåìïåðàòóðû. Îòðóáè, èçìåëü÷åííûå æìûõè è øðîòû ïðåäâàðèòåëüíî óâëàæíÿþò âîäîé è ñìåøèâàþò ñ èçìåëü÷åííûìè êîðíåïëîäàìè.

Таблица 54

Примерные рационы для молодняка кроликов, г

Сезон	Овес	Отруби	Жмых	Карто-фель	Морковь	Клевер	Вико-овсяная смесь	Сено клеверное	Сено люцерно-вое
Молодняк 1–2 мес.									
Летний	30	–	–	–	–	–	375	–	–
Зимний	3	5	–	25	150	–	–	85	–
Молодняк 2–3 мес.									
Летний	36	10	5	–	–	–	570	–	–
Зимний	45	10	5	50	250	–	–	–	100
Молодняк 3–4 мес.									
Летний	45	12	8	–	–	560	–	–	–
Зимний	50	15	10	80	200	–	–	140	–
Молодняк 4–5 мес.									
Летний	50	12	10	–	–	620	–	–	–
Зимний	50	15	15	100	250	–	–	150	–

íàëè÷èåì ïèùåâîäíîãî çîáà è ìóñêóëüíîãî æåëóäêà, áëàãîäàðÿ êîòîðûì îáåñïå÷èâàåòñÿ ïîäîòîâêà ïèùåâàðåíèþ. Ïîðåáëÿåìûé â ñóõîì âèäå â ðîòîâîé ïîëîñòè îáëüíî ñìà÷èâàåòñÿ ñëþíîé, ÷òî îáåñïå÷èâàåò ëåãêîå åãî ïðîãëàòûâàíèå è ïîñòóïëåíèå â çíá.

Ó âîäîïîëüçîâàòåëå ïòèöû (óòêè è ãóñè) çíá ðàçâèò ñëàáî è ïðåäñòàâëÿò ñîáîé ðàñøèðåíèå ïèùåâîäà, â òî âðåìÿ êàê ó ñóõîïóòíîé ïòèöû îí áîëåå ðàçâèò â âèäå îòäåëüíîé åìêîñòè ñ áîëüøèì îáúåìîì. Â çîíå êîðì ïðîïîâèò äàëüíåéøåå ðàçìÿã÷åíèå ïîä äåéñòâèåì âîäû è èìåþùèõñÿ â íåì ìèêðîôëîðû è ôåðìåíòîâ. Ïî ìåðå âûñâîáîæäåíèÿ æåëóäêà îò ïèùåâûõ ìàññ ÷àñòü êîðìà èç çîáà ïåðåõîäèò â æåëóäîê, âíà÷àëå â åãî ïðåâðàòèòåëüíóþ æåëåçèñòóþ ÷àñòü, ãäå íà íåãî èçëèâàåòñÿ æåëóäî÷íûé ñîê ï ïèùåâàðèòåëüíûìè ôåðìåíòàìè. Çíà÷èòåëüíî ðàçìÿã÷åííûé êîðì ïñòóïàåò â ìóñêóëüíóþ ÷àñòü æåëóäêà, ãäå íïä ñèëüíûì äàâëåíèåì ñòåíêè ìûøå÷íîãî æåëóäêà â ïðèñóòñòâèè ìåõàíè÷åñêîãî ïðèìåñåé, çàãëî÷åííûõ ïòèöåé âìåñòå ñ êîðìîì èëè îòäåëüíî, êîðì òùàòåëüíî ïåðåòèðàåòñÿ è â òàêîì ñîñòîÿíèè ïåðåõîäèò äàëüøå â êèøå÷íèê. Â êîíöå òîíêîãî òòäëêà îòêðûâàþñÿ äâà îòâåðñòèÿ ñëåïîé êèøå÷íèêà, ãäå ïðîäîëæàåòñÿ âñàñûâàíèå è ïåðåâàðèâàíèå êëåòî÷àòêè. Ïîñëå ñëåïîãî îòðîñòêîâ òíîêîîãî îòäåëà êèøå÷íèêà çàêàí÷èâàåòñÿ åãî òíëñòûì îòäåëîì, êîòîðûé îòêðûâàåòñÿ â êëîàêó.

Â îòëè÷èå îò äðóãèõ æèâîòíûõ íáìåí îòäåëüíûõ âåùåñòâ êîðìà â îðãàíiçìå ïðîèñõîäèò ñî ñâîèì îñíîâåíîñòüì. Ýòî êàñàåòñÿ, ïðåæäå âñåãî, óñâîåíèÿ ïðîòåíà. Îí÷åâîì ïóçûðÿ ó ïòèö íåò, îïÿòíó è êîíå÷íûì ïðîäóêòîì ó íèõ ÿâëÿåòñÿ íå ìî÷åâèà, à ìî÷åâàÿ êèñëîòà. Äðóãîé îñîáåííîñòüþ ÿëöåâèäíóåé ïòèöû ÿâëÿåòñÿ åå ñïîñîáíîñòü çàäåðæèçàòü èç êîðìà ìàêñèìàëüíîå êîëè÷åñòâî êàëüöèÿ, íåîáõîäèìîãî äëÿ îáðàçîâàíèÿ ñêîðëóïîû ÿéöà.

Îñíîâû ðàçëè÷èå ñ äðóãèìè âèäàìè æèâîòíûõ ÿâëÿåòñÿ òî, ÷òî ïðè íîðìàëüíîì ïèòàíèè ó÷èòûâàþò ðàöèîíà ó÷èòûâàåòñÿ ýíåðãèÿ êîðìà íå â êîðìîâûõ åäèíèöàõ, à â ïîêàçàòåëå îáìåííîé ýíåðãèè, ÷òî ñîñòàâëÿò êîðìà è ýíåðãèÿ êîðìîâîãî ïðîäóêòà è ïîòðåáíîñòü æèâîòíîãî â ýíåðãèè êîðìà ó÷è-

òûâàþòñÿ òàêæå ñîäåðæàíèå ñûðîãî ïðîòåèíà, ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ è âèòàìèíîâ.

Ñîîòíîøåíèå ìåæäó êîðìëåíèåì è ïðîäóêòèâíîñòüþ ïòèöû

Â ïòèöåâîäñòâå îñíîâíîé ïðîáëåìîé ÿâëÿþòñÿ ìÿñî è ýéöî. Ìÿñî ïëó÷àþ èñêëþ÷èòåëüíî îò ìîëîäíÿêà. Òåìïû åãî íàðàùèâàíèÿ çàâèñÿò îò âèäà, ïîðîäû, ïîëà è âîçðàñòà ïòèöû. Ñðåäè âèäîâ ïîâûøåííûì ðîñòîì îòëè÷àþòñÿ óòÿòà. Âíóòðè êàæäîãî âèäà ëó÷øèé ïðèðîñò æèâîé ìàññû äàþò ïîðîäû ìÿñíîãî òèïà (áðîéëåðû ñðåäíè êóð), òÿæåëûå ïîðîäû ó ãóñåé è èíäåéê, ìÿñíûå ïîðîäû ó óòîê (ïåêèíñêàÿ). Ñàìûå íàáëþäàþò æèâóþ ìàññó áûñòðåå, ÷åì ñàìîê. Àáñîëþòíûé òåìï ðîñòà (ïðèðîñò æèâîé ìàññû â ãðàììàõ çà ñóòêè) ñ âîçðàñòîì óâåëè÷èâàåòñÿ. Íî íáûå çàêîíîìåðíîñòüþ ðîñòà äëÿ âñåé ïòèöû ÿâëÿåòñÿ òî, ÷òî ÷åì ëó÷øå êîðìëåíèå ñáàëàíñèðîâàíî ñ ïîòðåáíîñòÿìè îðãàíèçìà, òåì âûøå òåìïû ðîñòà.

Äîñòîâåðíî èçâåñòíî, ÷òî ðàöèîí, â êîòîðîì íåäîñòàòîê îñòÿ áû îäíîãî âèäà ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâ, íå îáåñïå÷èò âûñîêîãî òåìïà ðîñòà. È ÷åì ïòèöà ìîëîæå, òåì îíà îòçûâ÷èâåé ñâîèì ïðèðîñòîì íà åäèíèöó ñêîðìëåíèíãî êîðìà.

Ó ÿéöåâèäíûõ ïòèöû ìîëîäíîì âîçðàñòà ÷àñòü ïîåäàåìîãî êîðìà îðãàíèçìîì èñïîëüçóåòñÿ äëÿ îêîí÷àíèÿ ðîñòà, îñòàëüíàÿ — äëÿ ïîääåðæàíèÿ æèçíè è ïðîèçâîäñòâà ÿèö. Ñðåäíÿÿ ÿéöåíîñêîñòü çàâiñèò îò êîëè÷åñòâà è ïèòàòåëüíîñòè ñúåäåíîãî êîðìà. ×åì ñáàëàíñèðîâàííåå êîðìëåíèå, òåì âûøå ñðåäíÿÿ ÿéöåíîñêîñòü, òåì ìåíüøå ðàñõîä êîðìà íà êàæäûå 10 ñíåñåíîãî ÿèö.

Çàòðàòû ïîíîñèíîãî ðàöèîíà ó âûñîêîïðîäóêòèâíûõ íåñóøåê ñîñòàâëÿþò 1,9-2,1 êã, ó íèçêîïðîäóêòèâíûõ, ïðè íåñáàëàíñèðîâàííîì êîðìëåíèè — 3-4 êã íà äåñÿòîê ÿèö.

Âëèÿíèå êîðìëåíèÿ íà âûâîä ìîëîäíÿêà

Ïòèöåìîëîäíÿê ðàçâèâàåòñÿ ïðè âûñîêîé âíå îðãàíèçìà ìàòåðè è âãî ïèòàíèå â ìîìåíò ðàçâèòèÿ íè â êîëå ìåðà íå

çàâiñèò îò óðîâíÿ êîðìëåíèÿ íàñèæèâàåìîé ïòèöû, à òåëåêîì è ïîëíîñòüþ çàâiñèò îò óñëîâèé êîðìëåíèÿ ïòèöû â ïåðèä ÿéöåêëàäêè.

Õèì÷åñêèé ñîñòàâ ÿéöà êàê ïèòàòåëüíàÿ ñðåäà äëÿ ýìáðèîíà çàâiñèò â ïëîñê íåðå îò ñîñòàâà ðàöèîíà íåñóøêè, êîòîðàÿ åãî ñíàáäèëà. Íà ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ â ÿéöå âëèÿåò êîëè÷åñòâî âèòàìèíîâ â êîðìå. Òàê æå îò ðàöèîíà ìàòåðè çàâiñèò ñîäåðæàíèå â ÿéöå áåëêà, ìèíåðàëüíûõ âåùåñòâ, æèðà. Âàæíûì îñåíòîì â îöåíêå çàâiñèìîñòè âëèÿíèÿ êîðìëåíèÿ íà âîñïðîèçâîäñòâî ñàìêè ÿâëÿåòñÿ êîðìëåíèå ïòèöû â ïåðèîä íåñêîñòè. ×åì ñáàëàíñèðîâàííåé êîðìëåíèå, òåì âûøå óðîâåíü âûâîäèìîñòè ïî îïëîäîòâîðåííîñòè ÿèö. Âëèÿåò íà âîñïðîèçâîäñòâî ñàìîê ÿâëÿþùèéñÿ êîðìëåíèå íà ïåðèîä âûðàùèâàíèÿ è óðîâåíü êîðìëåíèÿ ñàìîâ, ïðåäíàçíà÷åííûõ äëÿ ïîëó÷åíèÿ ïîòîìñòâà. Íåäîñòàòîê â ðàöèîíå ïîðîäíûõ ñàìîâ íåãàòèâíî ñêàçûâàåòñÿ íà ïîëó÷åíèè ïîòîìñòâà.

Âûñîêàÿ âûâîäèìîñòü ïîêîíîâ âîçìîæíà ïðè ïðèñóòñòâèè â ÿéöå â äîñòàòî÷íîì êîëè÷åñòâå âèòàìèíîâ À è ãðóïïû Â.

Âëèÿíèå êîðìëåíèÿ íà êà÷åñòâî ìÿñà è ïèùåâîãî ÿéöà

Ñêàðìëèâàíèå ïòèöàì íåêîòîðûõ êîðìîâûõ ïðèäàþò ïòè÷üåìó ìÿñó è ïèùåâûì ÿéöàì îïðåäåëåííûå ñâîéñòâà è ïðèâêóñ. Ïðèâêóñ ðûáû ïðèîáðåòàþò ìÿñî òóøêè îò ñêàðìëèâàíèÿ îêóíåé è ïîëíîñòüþ çàâiñèò îò óñëîâèé êîðìëåíèÿ ïòèöû â ïåðèîä âûðàùèâàíèÿ. Íåêîòîðûå êîðìà îêàçûâàþò ñèëüíîå âëèÿíèå íà ïîòðåáèòåëüñêèå êà÷åñòâà ÿèö. Íàïðèìåð, ïðè ñêàðìëèâàíèè êóð ñîåâîé ìóêîé ÿéöî ïðèîáðåòàåò ïðèÿòíûé æåëòûé öâåò æåëòêà. Ïðîäîëæèòåëüíîå ñêàðìëèâàíèå ñîåâûì øðîòîì ïîâûøàåò ñîäåðæàíèå â ÿéöå ëåöèòèíà è ñíèæàåò ñîäåðæàíèå õîëåñòåðèíà.

Â çåðíîâóþ êîðìîñìåñü âëàæíûõ ìåøàíîê âíîñÿò ïèùåâûå è ñòîëîâûå îòõîäû, èçìåëü÷åííóþ ìîëîäóþ çåëåíü. Ìåøàíêè íå ñëåäóåò äëèòü æèâêèè. Òàêàÿ ìåøàíêà áóäåò çàáèâàòü íîñîâûå îòâåðñòèÿ ïèòöû. Åå êîíñèñòåíöèÿ äîëæíà áûòü òàêîé, ÷òîáû âçÿòàÿ â ãîðñòü êîðìîâàÿ ìàññà ïðè ñæàòèè íå âûäåëÿëà ìåæäó ïàëüöàìè æèâîòíûõ, à ïðè ðàçæàòèè ðàñïûïàëàñü. Ãîòîâèòñÿ âëàæíàÿ ìåøàíêà íåïîñðåäñòâåííî ïåðåä êîðìëåíèåì ïòèöû. Åå äàþò â òàêîì êîëè÷åñòâå, ÷òîáû ïîä áûëà ñúåäåíà â òå÷åíèå 30-40 ìèíóò.

Ñîñòàâëåíèå ðàöèîíîâ äëÿ âçðîñëîé ïòèöû

Â ïðîùøëîíûõ ïòèöåôàáðèêàõ ðàöèîíû ñîñòàâëÿþò íà îñíîâå ðàçðàáîòàííûõ íîðì êîðìëåíèÿ ñ ó÷åòîì ïèòàòåëüíîé öåííîñòè è ôèçèîëîãè÷åñêîãî ñîñòîÿíèÿ ïòèöû. Ðàöèîí ñîñòàâëÿþò ñ ó÷åòîì ñåçîííîñòè âûïóñêà ÿèö è ìÿñà. Ïðè ñîñòàâëåíèè ðàöèîíîâ äëÿ ïòèöû ðàçíûõ âîçðàñòîâ è íàïðàâëåíèé ïðîäóêòèâíîñòè ó÷èòûâàþò ïîòðåáíîñòü â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè ïòèöû â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ñîñòàâëåíèè ðàöèîíîâ äëÿ ïòèöû ðàçíûõ âîçðàñòîâ è íàïðàâëåíèé ïðîäóêòèâíîñòè ó÷èòûâàþò ïîòðåáíîñòü â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Ïðè ðàñ÷åòå ïîòðåáíîñòè â ïèòàòåëüíûõ âåùåñòâàõ è ýíåðãèè ó÷èòûâàþò ïîë, âîçðàñò, íàïðàâëåíèå ïðîäóêòèâíîñòè, ñîñòîÿíèå çäîðîâüÿ, ïåðèîä ãîäà, ñîäåðæàíèå âèòàìèíîâ è ìèíåðàëîâ â êîðìàõ, ñîñòàâ ïîäñòèëêè è äðóãèå ôàêòîðû.

Êîðìëåíèå èíäåêñ

Â ëåòíèé ïåðèîä ñîñîâíûì êîðìîì äëÿ èíäåêñ ÿâëÿåòñÿ ïàñòáèùíàÿ ðàçâà ñ íåçíà÷èòåëüíûìè âå÷åðíèìè ïîäêîðìêàìè çåðíîñìåñüþ. Áîëåå ðàçíîîáðàçíîãî êîðìëåíèÿ èíäåêñ òðåáóþò â îñåíí-çèííèé ïåðèîä, êîãäà îíè ëèøåíû âîçìîæíîñòè ïèòàòüñÿ ïàñòáèùíûì êîðìîì. Äî íàñòóïëåíèÿ ïëåìåíîãî ïåðèîäà â çèííèé ïåðèîä èíäåêñ ðåêîìåíäóåòñÿ óâåëè÷èâàòü ðàçîâóþ äîçó êîíöåíòðèðîâàííûõ êîðìîâ íà 30-40 ã, à ïîñëå íàñòóïëåíèÿ — íà 50-60 ã íà ãîëîâó, äî 200 ã ñî÷íûõ êîðìîâ (ñåíîëèà, ìîðêîâü è äðóãèå êîðíåïëîäû, âàðåíûé êàðòîôåëü), çåðíîìó÷íóþ ñìåñü. Êîðìÿò èíäåêñ â ïðåäëåíåííîé ïåðèîä òðè ðàçà â äåíü. Óòðîì è âå÷åðîì ñêàðìëèâàþò çåðíîìó÷íóþ ñìåñü, â îáåä — âëàæíûå ìåøàíêè.

Â ïëåìåííîé ïåðèîä ðàöèîí ðàçíîîáðàçóþ. Ñóòî÷íàÿ íîðìà çåðíîìó÷íîé ñìåñè çàâèñèò îò òèïà êîðìëåíèÿ, æèâîé ìàññû è ÿéöåíîñêîñòè èíäåêñ.

Ïðè êîìáèíèðîâàííîì òèïå êîðìëåíèÿ ðàöèîí èíäåêñ íåîáõîäèìî ìîæåò ñîñòîÿòü èç 120 ã çåðíà ðàçíûõ âèäîâ, 30 ã ïøåíè÷íîãî îòðóáíîãî, 15-20 ã ñóõîãî êîðìîâ æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ (ìÿñîêîñòíàÿ è ðûáíàÿ ìóêà äëÿ âàðåíîê óòëþíîíå ìÿñî), 50 ã òðàâÿíîé èëè ñåíîé ìóêè, 100-150 ã âàðåíîãî êàðòîôåëÿ, 60-70 ã êðàñíîé èçìåëü÷åííîé ìîðêîâè, äî 10 ã ìåëà, 0,5 ã ñîëè.

Ïðè èñïîëüçîâàíèè òîëüêî ñóõèõ êîðìîñìåñåé ñóòî÷íûé ðàöèîí äëÿ ñàìîê óâåëè÷èâàþò äî 250 ã, äëÿ ñàìöîâ — äî 350 ã íà âîëîâó.

Â ïëåìåííîé ïåðèîä èíäåêñ êîðìÿò ÷åòûðå ðàçà â äåíü. Óòðåííþþ ÷àñòü çåðíà (îâåñ, ÿ÷ìåíü) äàþò â ïðîðàùåííîì âèäå. Ïîçäíî âå÷åðîì ñêàðìëèâàþò ñóõîå òåëüíîå çåðíî. ×àñòü îâåñåíîãî âëàæíûõ ìåøàíîê ñêàðìëèâàþò äðîææåâàíûì.

Êîðìëåíèå öåñàðîê

Ïðèíöèï êîðìëåíèÿ öåñàðîê ìàëî ÷åì îòëè÷àåòñÿ îò êîðìëåíèÿ êóð. Ðàçíèöà ñîñòîèò â òîì, ÷òî öåñàðêè ïîäàþò áîëüøå çåëåíûõ, ñî÷íûõ è âèòàìèííûõ êîðìîâ. Èõ ïðèìåíî íûé ðàöèîí ìîæåò áûòü ñëåäóþùèì: çåðíîâûå êîðìà — äî 60 ã, êëóáíè êàðòîôåëÿ è êîðíåïëîäû — äî 40 ã, ìÿñíûå è

ðûáíûå îòõîäû âàðåíûå — 8-10 ã, çåëåíü — 20-30 ã, ìîëî÷íûå îòõîäû â ñêâàøåííîì âèäå — 30 ã, ðàêóøêè äðîáëåíàÿ èëè ìîëîòûé ìåë — Ç ã è ñîëü ïîâàðåííàÿ — 0,4 ã. Êîðìÿò ïòèöó ÷åòûðå ðàçà â äåíü â òàêîì æå ïîðÿäêå, ÷òî è êóð.

Êîðìëåíèå óòîê

Ýòîò âèä ïòèöû â îñíîâíîì êîðìÿò âèàæíûìè ìåøàíêàìè. Äðóãîé îñíîâíîñòüþ ïèòàíèÿ óòîê ÿâëÿåòñÿ òî, ÷òî âî âðåìÿ ïðèåìà êîðìà ïòèöû ÷àñòî ïüþò âîäó, êàê áû çàïèâàÿ ïðèíÿòûé êîðì, è ïðîïîëàñêèâàþò ñâîé êëþâ ìò ÷àñòèö êîðìà. Óòêè ñîâåðøåííî íåïåðåâîð÷èâû ê ñîñòàâó ðàöèîíà. Èñïîëüçóþòñÿ áîëüøåé ÷àñòüþ êóõîííûå è ñòîëîâûå îñòàòêè, îòõîäû ïîâàðåííîé ïåðëîâêè è ñìåñè ìàñëè÷íûõ êîðìîâ.

Ïðèìåðíûé ñóòî÷íûé ðàöèîí óòîê îæåò ñîñòîÿòü èç 130-150 ã çåðíîì÷íûõ êîðìîâ, 30 ã îòðóáåé, 15 ã áåëêîâûõ êîðìîâ æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ — ìÿñîêîñòíîé èëè ðûáíîé ìóêè, 10-15 ã æìûõà ïîäñîëíå÷íîãî èëè øðîò, â êåòíèé ïåðèîä èçìåëü÷åííé ìîëîäîé òðàâû, â çèìíèé — ñåííîé ðåçêè, êîðíåâëóáíîïëîäû, âëëþ÷àÿ ìîðêîâü, ñâåëëó, êàðòîôåëü— äî 150-200 ã, ìîëîòûå ðàêóøêè èëè ìåë — 10 ã, êîñòíóþ ìóêó — äî 1 ã, ñîëü ïîâàðåííóþ — 1 ã. Ýòîò ñîñòàâ ðàöèîíà ðàññ÷èòàí íà çèííå-âåñåííèé ïëåìåííé ïåðèîä. Ïîñëå îêîí÷àíèÿ ÿéöåêëàäêè ÷àñòü áåëêîâûõ êîðìîâ ñíèæàþò èëè óáèðàþò âîâñå, áîëüøå ñêàðìëèâàþò çåëåíûõ è ñî÷íûõ êîðìîâ.

Óòêè õîðîøî êîðìÿòñÿ íà ñòàíêîâûõ ó÷àñòêàõ, ïîäáèðàÿ âñÿêóþ ìåëêóþ æèâíîñòü, è íà âîäîåìàõ, ãäå äîñòàòî÷íî ìîãî ïðîèçðàñòàåò âîäíîé ðàñòèòåëüíîñòè è íáèòàþò âñåâîçìîæíûå ëè÷èíêè, ìåëêèå ðûáåøêè è äðóãàÿ æèâîíñòü, êîòîðóþ ïòèöà îõîòíî âûëàâëèâàåò äëÿ ïðîïèòàíèÿ.

Â çèìíèé ïåðèîä óòîê êîðìÿò òðè ðàçà â äåíü ñ îáÿçàòåëüíîé óòðåííåé ðàçäà÷åé ïðîðàùåííîãî çåðíà ÿ÷ìåíÿ èëè îâñà è äðîææåâàííîé ìåøàíêîé â îáåä. Äëÿ óòîê îñíîâíîé íåæåëàòåëüíûõ æèâêè íåðåêîìåíäóåòñÿ ïîäêàðìëèâàòü çåðíà ÿ÷ìåíÿ è îâñà ïîñëå ïîëóäíåâíîãî ïåðåðûâà. Ïîñëå ïîëóäíÿ ïòèöó íåîáõîäèìî íàïîèòü ÷èñòîé âîäîé. Ïîñëå êîðìëåíèÿ ïîñòåëü ïòèöû íåîáõîäèìî ïîëíîñòüþ çàìåíèòü íà ñâåæóþ.

Êîðìëåíèå ãóñåé

Ïðèíèìàÿ âî âíèìàíèå, ÷òî ãóñè — áîëüøèå îõîòíèêè ïîåäàíèÿ çåëåíûõ ñî÷íûõ êîðìîâ, â ëåòíèé ïåðèîä èõ áîëüøóþ ÷àñòü êîðìÿò äåøåâûìè ðàñòèòåëüíûìè êîðìàìè èëè âûïàñàþò íà íèçêîðîñëûõ ïàñòáèùàõ. Â îñåííå-çèííèé ïåðèîä ìàêñèìàëüíî èñïîëüçóþòñÿ êîðíåïëîäû, ïëîäû áàõ÷åâûõ, èçìåë÷åííûé ñåíî, êóêóðóçíûé èëè êîìáèíèðîâàííûé ñèëîñ. Íî ñëåäóåò ó÷èòûâàòü, ÷òî êóêóðóçà è ÿ÷ìåíü, ñêàðìëèâàåìûå â ÷èñòîì âèäå è áîëüøèõ êîëè÷åñòâàõ, âûçûâàþò áûñòðîå îæèðåíèå ïòèöû, ÷òî ïðèíîñèò îùóòèìûé ê ñíåñåíèþ íåïîëíîâàðåííûõ ÿèö è íåãîñòîé÷åíèþ ãóñÿò. Íî ïðåäóïðåæäåíèå îæèðåíèÿ íåüçÿ ïðîâîäèòü çà ñ÷åò ñíèæåíèÿ ñòàíäàðòíîé æèâîé ìàññû. Ïîýòîìó ïðè ïîãîòîâêå ìàòî÷íîãî ñòàäà ê ÿéöåêëàäêå â ðàöèîí íàðÿäó ñ çåðíîâûìè êîðìàìè â çíà÷èòåëüíûõ êîëè÷åñòâàõ ââîäÿò ðàñïàðåííå ñåíî áîáîâûõ êóëüòóð, ñèëîñ, ìîðêîâü, êàðòîôåëü, ñâåêëó. Äëÿ ïîëó÷åíèÿ âûñîêîé ÿè÷íîé ïðîäóêòèâíîñòè â ðàöèîí ââîäÿò çåðíà áîáîâûõ — ãîðîõ, ÷å÷åâèöó, æìûõ èëè øðîòû ìàñëè÷íûõ êóëüòóð, à òàêæå êîðìà æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ. Ïðèìåðíûé ðàöèîí ìîæåò ñîñòîÿòü èç 125-150 ã çåðíîòõîäîâ, îâñÿíîé èëè ÿ÷íåâîé ìóêè — 50-70 ã, ïøåíè÷íûõ îòðóáåé — 40-50 ã, ñåíîé ðåçêè çàïàðåííîé — 60-80 ã, êîðíåïëîäîâ — 200 ã, ñâåêëû èëè ìîðêîâè — 200 ã, êëóáíåé êàðòîôåëÿ — 300 ã, ñóõîãî êîðìîâ æèâîòíîãî ïðîèñõîæäåíèÿ — 10-15 ã, æìûõîâ èëè øðîòîâ — 12-15 ã, ìèíåðàëüíûõ êîðìîâ — 10 ã, ñîëè — 2 ã.

Â ïëåìåííé ñåçîí îñîáåííî áîëüøîå çíà÷åíèå óäåëÿþò êîðìëåíèþ ãóñàêîâ-ïðîèçâîäèòåëåé, òàê êàê îïëîäîòâîðíîñòü ÿèö (áè÷ â ãóñåâîäñòâå) â çíà÷èòåëüíîé ìåðå çàâèñèò îò èõ æèâîé ìàññû. Â òå÷åíèå âñåãî ïëåìåííîãî ïåðèîäà ãóñàêîâ ïîäâåðãàþò èõ îñìîòðó, ïðîâîäÿò îòáîð íåïðîäóêòèâíûõ æèâîòíûõ, ïîñëå ÷åãî ïðîâîäÿò èõ âûáðàêîâêó.

ìóøåê, ïîâåøåííûõ ê ñòåíå íà âûñîòå, íåäîñÿãàåìîé äëÿ ãóñûíü (80-90 ñì îò óðîâíÿ ïîëà).

Â íåïîäâèæíûé ïåðèîä êîðìëåíèÿ ãóñåé óïðîùàþò çà ñ÷åò ïàñòáèùíîãî êîðìëåíèÿ è ìèíèìàëüíîé ïîäêîðìêè êîíöåíòðèðîâàííûìè êîðìàìè (50-70 ã íà ãîëîâó) âå÷åðîì. Ïðè îòñóòñòâèè ïàñòáèù â ëåòíèé ïåðèîä ãóñåé êîðìÿò íà âûãóëüíûõ ïëîùàäêàõ ñêîøåííîé çåëåíîé ìàññîé ââîëþ.

ЛИТЕРАТУРА

Андреев В. В. и др. Заготовка высококачественных кормов.— М.: Россельхозиздат, 1978.

Богданов Г. А. Сенаж и силос.— М.: Колос. 1963.

Ивашура А. И. Приусадебное животноводство.— М.: Знание, 1983.

Овсищер Б. Р., Бондарцева Н. И. Новое в кормлении крупного рогатого скота.— М.: Знание, 19[illegible]

ÑÎÄÅÐÆÀÍÈÅ

ÏÐÅÄÈÑËÎÂÈÅ 3
ÊÎÐÌÀ ÐÀÑÒÅÒÀËÜÍÎÃÎ ÏÐÎÈÑÕÎÆÄÅÍÈß 4
Õèìè÷åñêèé ñîñòàâ êîðìîâ 4
Ïåðåâàðèâàíèå è ïåðåâàðèìîñòü 9
Ïèòàòåëüíîñòü êîðìà 10
Êëàññèôèêàöèÿ ðàñòèòåëüíûõ êîðìîâ 26
Çåëåíûå êîðìà 26
Ãðóáûå êîðìà 49
Ãóìåííûå êîðìà 55
Ñî÷íûå êîðìà 63
Êîíöåíòðèðîâàííûå êîðìà 101
Äðåâåñíûé êîðì 108
Êîðìà èç âîäíîé ðàñòèòåëüíîñòè 110
Êîìáèêîðìà 111
ßäîâèòûå ðàñòåíèÿ 113
Îðãàíîëåïòè÷åñêèé îöåíêà êà÷åñòâà çàãîòîâëåííûõ êîðìîâ 121
ÊÎÐÌËÅÍÈÅ ÆÈÂÎÒÍÛÕ 121
Âêóñîâûå àíàëèçàòîðû 121
Îñîáåííîñòè æåëóäî-íîãî ïèùåâàðåíèÿ ó ñåëüñêîõîçÿéñòâåííûõ æèâîòíûõ 122
Îñîáåííîñòè ïèùåâàðåíèÿ ó ñâèíåé 122
Îñîáåííîñòè ïèùåâàðåíèÿ ó æâà÷íûõ æèâîòíûõ 123
Îñîáåííîñòè ïèùåâàðåíèÿ ó ïòèö 127
Íîðìû êîðìëåíèÿ 129
Êîðìîâîé ðàöèîí äëÿ æèâîòíûõ 130
Ïîäãîòîâêà êîðìîâ ê ñêàðìëèâàíèþ 130
Ïèòàíèå è ïðîäóêòèâíîñòü æèâîòíûõ 135
Îñíîâû êîðìëåíèÿ êîðîâ 139

www.infanata.org
Электронная версия данной книги создана исключительно для ознакомления только на локальном компьютере! Скачав файл, вы берёте на себя полную ответственность за его дальнейшее использование и распространение. Начиная загрузку, вы подтверждаете своё согласие с данными утверждениями! Реализация данной электронной книги в любых интернет-магазинах, и на CD (DVD) дисках с целью получения прибыли, незаконна и запрещена! По вопросам приобретения печатной или электронной версии данной книги обращайтесь непосредственно к законным издателям, их представителям, либо в соответствующие организации торговли!
www.infanata.org

Популярное издание

РАСТИТЕЛЬНЫЕ КОРМА
ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ

Автор-составитель
Зипер Александр Федорович

Редактор *Л.В. Зименкова*
Художественный редактор *И.Ю. Селютин*
Оформление обложки *В.И. Гринько*
Технический редактор *А.М. Кушелев*

Общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2; 953004 — научная и производственная литература

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.02.953.Д.000577.02.04 от 03.02.2004 г.

ООО «Издательство АСТ»
667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 28
Наши электронные адреса: WWW.AST.RU
E-mail: astpub@aha.ru

Издательство «Сталкер»
83114, Украина, г. Донецк, ул. Щорса, 108а

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ООО "Типография ИПО профсоюзов Профиздат"
109044, Москва, Крутицкий вал,18