



தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம்

வறட்சிக் கால கால்நடைகளுக்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்

தொகுப்பாசிரியர்கள்

முனைவர் பா.குமாரவேல், பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
மருத்துவர் பி.ஆதிலட்சுமி, உதவிப் பேராசிரியர்
முனைவர் ந.விமல்ராஜ்குமார், உதவிப் பேராசிரியர்
முனைவர் ச.சரஸ்வதி, இணைப்பேராசிரியர்
முனைவர் அ.யசோதா, உதவிப் பேராசிரியர்
முனைவர் ம.பாலகங்காதரதிலகர், உதவிப் பேராசிரியர்

வெளியீடு

கால்நடை விரிவாக்கக் கல்வித் துறை
சென்னை கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி
சென்னை - 600 007.

2020

தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம் வறட்சிக் கால கால்நடைகளுக்கான பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்

கால்நடைகளை வெகுவாக பாதிக்கும் மற்ற பேரிடர்களைவிட, வறட்சிக் காலப் பேரிடர் என்பது மெதுவாகத் துவங்குவதோடு மட்டுமல்லாமல் தயார்நிலை, எதிர்கொள்ளுதல் மற்றும் புனர்வாழ்வு என மூன்று கட்டங்களாக பகுக்க இயலாதது ஆகும். அதற்கேற்றாற் போல், வறட்சிக் கால கால்நடை மேலாண்மைத் திட்ட மாதிரி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

கீழ்க்கண்ட வரைப்படத்தில், வறட்சிக் காலத்தில், தீவன உற்பத்தி, விவசாயிகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல், தீவன விதை உற்பத்தி, குடிநீர் மேலாண்மை, நெருக்கடியில் கால்நடை விற்பனையைக் கண்காணித்தல் போன்றவற்றை தயார்நிலைக் கட்டத்தில் கால்நடை பராமரிப்புத் துறை மேற்கொள்ள வேண்டும். கால்நடைகளுக்கான வறட்சிக் கால முகாம்களை ஏற்பாடு செய்வதிலிருந்து எதிர்கொள்ளும் கட்டம் துவங்குகிறது.

தயார்நிலை கட்டம்

(1) தீவன உற்பத்தி

- தீவன உற்பத்திக்காக அரசு மற்றும் தனியார் நிலங்களை அதிக அளவு ஒதுக்குதல்.
- பாசன வசதியுள்ள சாகுபடிக்குரிய நிலங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து, தீவன உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்துதல்.
- மானிய விலையில் தீவன விதைகளை விவசாயிகளுக்கு வழங்குதல்
- தீவனப் பயிர்கள் மற்றும் வைக்கோலை அதிகளவு பதப்படுத்தி சேமிப்பதற்கு விவசாயிகளை ஊக்கப்படுத்துதல்.
- தட்டுப்பாடு நிறைந்த பகுதிகளிலிருந்து, தீவனங்கள் மற்ற பகுதிகளுக்கு எடுத்துச் செல்வதைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
- வறட்சிக் காலத்தில் கால்நடைகளுக்கு தீவனமளித்தல் மற்றும் பராமரித்தல் குறித்த மேலாண்மைத் தகவல்களை ஊடகங்கள் மூலம் பிரபலப்படுத்துதல்.

(2) விவசாயிகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

- கிராமம் வாரியாக தண்ணீர் பாசன வசதி மற்றும் தீவன உற்பத்திக்கான வசதியுள்ள கால்நடை வளர்க்கும் விவசாயிகளை, வருவாய் அலுவலர் மூலம் தேர்ந்தெடுத்தல், தீவன உற்பத்திக் குறித்த திறன் மேம்பாட்டுப் பயிற்சிகளை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விவசாயிகளுக்கு வழங்குதல்.
- மானியங்கள் கொடுப்பதன் மூலம் விவசாயிகளை அதிக அளவு தீவன உற்பத்தி செய்வதற்கு ஊக்கப்படுத்துதல்.

(3) தீவன விதை உற்பத்தி

- 75 சதவீத அல்லது 100 சதவீத மானிய விலையில் தீவன விதைகளை வழங்குதல்
- நிலத்தை உழுதல், கூலி கொடுத்தல், உரம் வாங்குதல் போன்ற உற்பத்தி செலவுகளுக்கு மானியம் வழங்குதல்.

(4) கால்நடைகளுக்கான குடிநீர் மேலாண்மை

- நீர்வள ஆதார வரைப்படத்தை வரைதல்
- குடிநீர் தட்டுப்பாடுள்ள இடங்களை அடையாளம் கண்டு, அபாய வரைப்படத்தை உருவாக்குதல்.
- கால்நடைகளுக்கான தண்ணீர் தொட்டிகளைப் புனரமைத்தல்.
- புதிய தண்ணீர் தொட்டிகளைக் கட்டுதல் மற்றும் தண்ணீர் இருப்பை உறுதிப்படுத்தல், நெருக்கடிக்கால கால்நடை விற்பனையைக் கண்காணித்தல்.
- கால்நடை மருத்துவர்கள் குழுக்களாக மாட்டு சந்தைகளுக்குச் சென்று நெருக்கடிக் கால கால்நடை விற்பனையைத் தவிர்த்தல்.
- மாவட்டங்களுக்கு மற்றும் மாநிலங்களுக்கு இடையில் கால்நடைப் போக்குவரத்தைக் கண்காணிப்பதன் மூலமாக நெருக்கடிக்கால கால்நடை விற்பனையைக் கட்டுப்படுத்துதல்.

எதிர்கொள்ளும் கட்டம்

கால்நடைகளுக்கான வறட்சிக்கால இடர்தீர்க்கும் முகாம் அமைத்தல்

- நிழற்பாங்கான, தண்ணீர் வசதியுள்ள இடங்களை வறட்சிக்கால இடர்தீர்க்கும் முகாம் அமைக்க தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.
- கால்நடைகளின் எண்ணிக்கை, தீவனத் தேவை, இடர்தீர்க்கும் முகாமின் காலஅளவு, தேவைப்படும் நபர்கள் மற்றும் மற்ற தேவைகள் குறித்த மதிப்பீடுதேவை.
- தீவனம் அதிகமுள்ள இடங்களிலிருந்து தீவனங்களை வாங்குதல்
- கால்நடை உரிமையாளர்களுக்கான தேவையான வசதிகளை ஏற்படுத்துதல்
- தாது உப்புக் கலவை, தடுப்பூசி போன்ற சேவைகளை கால்நடைகளின் ஆரோக்கியத்தைக் காக்கும் பொருட்டு மேற்கொள்ள வேண்டும்.

பற்றாக்குறை காலங்களில் தீவன மேலாண்மை

வறட்சிக் காலங்களில் தீவனப்பயிர் பற்றாக்குறையுள்ள காலங்களில் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய கீழ்வரும் மூன்று முறைகளை விவசாயிகள் தேர்ந்தெடுக்கலாம்.

- கால்நடைகளுக்குத் தேவையான எரிசக்தி, புரதம் மற்றும் தாது உப்புக்கள் போன்ற ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்க ஈடுசெய்யும் தீவனங்களை வழங்க வேண்டும்.

- இரண்டாவதாக கால்நடைகளின் ஊட்டச்சத்து தேவையை, இருப்பில் உள்ள தீவனத்தைக் கொண்டு ஈடுகட்டும் வகையில் குறிப்பிட்ட அளவிற்கு குறைக்க வேண்டும்.
- கால்நடைகளின் எண்ணிக்கையை குறைத்தல்

வறட்சிக் காலங்களில் ஈடுசெய்யும் தீவனங்களை வழங்குதல்

எரிசக்தி

வறட்சிக் காலங்களில், மேய்ச்சலுக்கு செல்லும் கால்நடைகளுக்கு எரிசக்தி நிறைந்த ஊட்டச்சத்துகள் கிடைப்பது மிகவும் சிரமமாகும். பதப்படுத்தப்பட்ட தீவனங்கள், தானியங்கள் மற்றும் வெல்லப்பாகு போன்ற எரிசக்தி தரும் மாற்றுத் தீவனங்களை தகுந்த முறையில் மேம்படுத்துவதன் மூலம் செரிமானத் தன்மையையும் புரத அளவையும் மேம்படுத்தலாம்.

புரதம்

வறட்சிக் காலங்களில் தீவனப் பயிர்களில் புரதத்தின் அளவு குறைவாக இருக்கலாம். இத்தகைய சூழ்நிலை இனபெருக்க காலங்களில் நிகழ்ந்தால், கால்நடைகளில் சினையுறும் தன்மை குறையும். எனவே, புரதத் தேவையை ஈடுசெய்ய சூரியகாந்தி புண்ணாக்கு, சோயா புண்ணாக்கு, கடலை புண்ணாக்கு போன்றவற்றை கொடுக்கலாம்.

தாது உப்புக்கள்

சாதாரண காலங்களில் வழங்கப்படுவதுபோலவே வறட்சிக் காலத்திலும் சாதாரண உப்புத் தாது உப்புக் கலவையையும் கால்நடைகளுக்கு வழங்கலாம். எனினும், வறட்சிக் காலங்களில் மணிச்சத்துத் (பாஸ்பரஸ்) தேவையை பூர்த்தி செய்வது சிரமமாகும். 50 சதவீத நுண்தாது உப்புக் கலவையோடு, ஐம்பது சதவீத டைகால்சியம் பாஸ்பேட் சேர்த்து வழங்குவதன் மூலம் மணிச்சத்து தேவையை பூர்த்தி செய்யலாம். தாது உப்பு கலவை நீர் ஆதாரத்திற்கு அருகில் இருக்குமாறு அமைக்க வேண்டும்.

வைட்டமின் 'A'

வைட்டமின் 'A' சக்தி குறைப்பாடு வறட்சிக் காலங்களில் மேய்ச்சலுக்கு செல்லும் கால்நடைகளில் அதிகம் காணப்படும். வறட்சிக் காலங்களில் வளரும் தீவனப் பயிர்களில் வைட்டமின் 'A' சத்து குறைவாகக் இருக்கும். எனவே, கால்நடைகளுக்கு வைட்டமின் 'A' மற்றும் 'D' சத்து அவசியமாகிறது. பயிர் உற்பத்தியில் உபப்பொருள்களான வைக்கோல், தட்டை போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி தீவன தட்டுப்பாட்டை ஈடுசெய்யலாம். மர இலைகள், பட்டைகள் போன்றவை வறட்சிக் காலத்தில் மிக முக்கிய பங்காற்றுகின்றன.

கால்நடைகளின் ஊட்டச்சத்து தேவையைக் குறைத்தல்

இனப்பெருக்க மேலாண்மையில் கறவைக் காலத்தில்தான் கால்நடைகளுக்கு அதிகபட்ச ஊட்டச்சத்து தேவைப்படுகிறது. கறவைக் காலத்தில் எரிசக்தி, புரதம் மற்றும் மற்ற ஊட்டச்சத்துகள்

அதிகம் தேவைப்படுகிறது. இத்தருணத்தில், இளங்கன்றுகளை விரைவாக தாயிடமிருந்து பிரிப்பதன் மூலம் ஊட்டசத்து தேவையை மூன்றில் ஒன்று அல்லது இரண்டில் ஒன்று என்ற அளவிற்கு குறைக்கலாம். மேலும் விரைவாக தாயிடமிருந்து பிரிக்கப்பட்ட இளங்கன்றுகளுக்கு தரமான சமச்சீர் தீவனம் அளிப்பதன் மூலம் தேவையான உடல் வளர்ச்சியை ஈட்டலாம். கறவையிலுள்ள கால்நடைகளை விட, கறவையில்லாத கால்நடைகளுக்கு ஊட்டச்சத்துத் தேவை குறைவாகும்.

உலர் தீவனம் வழங்குதல்

வறட்சியின் காரணமாக, மேய்ச்சலுக்கு கால்நடைகளை அனுப்ப முடியாமல், தீவன பற்றாக்குறை அதிகம் இருக்கும்பட்சத்தில், இருப்பில் இருக்கும் உலர் தீவனங்களைக் கொண்டு கால்நடைகளின் தீவனத் தேவையை பூர்த்தி செய்யலாம். ஈடுசெய்யும் தீவனங்களைவிட இம்முறை இலாபமானது ஆகும்.

யூரியா வெல்லப்பாகுத் திரவக் கலவை

2 சதவீதம் முதல் 3 சதவீதம் யூரியா, தாது உப்புக்கள் மற்றும் வைட்டமின்கள் கலந்த திரவ வெல்லப்பாகைத்தான் யூரியா வெல்லப்பாகு திரவக் கலவை என அழைக்கிறார்கள்.

தயாரிக்கும் முறை

- தண்ணீரில் யூரியாவை நன்றாகக் கலக்கவும்
- மர தொட்டியில் வெல்லப்பாகை எடுத்துக் கொள்ளவும்.
- மரத் தொட்டியில் உள்ள வெல்லப்பாகுடன் யூரியாக் கலந்த தண்ணீரை நன்றாக கலக்கவும்.
- வெல்லபாகின் மேல் உப்பு மற்றும் தாது உப்புக் கலவையை தூவி நன்றாக கலக்கவும்.
- மழைக்காலத்தில், இந்தக் கலவையை சற்று சூடாக்கியப்பின் கால்நடைகளுக்கு அளிக்க வேண்டும். யூரியா வெல்லப்பாகு திரவக் கலவையில் 65 சதவீதத்திற்கு மேல் உலர் பொருள் உள்ளதால், இதனை நீண்ட நாள்களுக்கு பதப்படுத்த முடியும்.

யூரியா வெல்லப்பாகு திரவக் கலவை

தேவையான பொருட்கள்	100 கிலோ தயாரிக்க
யூரியா	2.5 பங்கு
தண்ணீர்	2.5 பங்கு
தாது உப்பு	2 பங்கு
உப்பு	1 பங்கு
கரும்பு வெல்லப்பாகு	92 பங்கு
வைட்டமின் 'ஏ' மற்றும் 'டி3'	25 கிராம் / 100 கிலோ தீவனத்திற்கு

தீவனம் அளிக்கும் உத்திகள்

- 1) சமச்சீர் தீவனக் கலவை
- 2) யூரியா வெல்லப்பாகு தாது உப்புக் கலவை
- 3) யூரியா செரிவூட்டப்பட்ட வைக்கோல்
- 4) காய்ந்த மர இலைகளைப் பயன்படுத்துதல்
- 5) மாற்றுத் தீவனங்களை வழக்கமான தீவனங்களுடன் பயன்படுத்துதல்

சமச்சீர் தீவனக் கலவைக் கட்டி

சமச்சீர் தீவனக் கலவை கட்டியில் கால்நடைகளின் ஊட்டச்சத்து தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் அளவிற்கான உலர்தீவனம், அடர் தீவனம் மற்றும் மற்ற ஊட்டச்சத்துக்கள் சமச்சீர் அளவில் உள்ளன. சமச்சீர் தீவனக் கட்டிகளை வறட்சிக் காலங்களில் எளிதாக பல இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்ல முடியும். மேலும் ஆட்கள் செலவு, போக்குவரத்துச் செலவு, குறைவான தீவனச் செலவு, சமச்சீரான உலர் தீவனம் உள்ளதாலும், கால்நடைகளுக்கும் சமச்சீரான ஊட்டச்சத்து கிடைப்பதாலும், சமச்சீர் தீவனக் கட்டிகள் வழக்கமான தீவன முறையை விடச் சிறந்தது ஆகும். அதுமட்டுமல்லாமல், நம்மூரில் கிடைக்கும் பயிர் உபப் பொருட்கள் கொண்டு சமச்சீர் தீவனக் கட்டியை உருவாக்க இயலும்.

தீவனப் பற்றாக்குறையுள்ள வறட்சிக் காலங்களில் சமச்சீர் தீவனக் கட்டிகளைப் பயன்படுத்தவதன் மூலம் கால்நடைகளின் ஊட்டச்சத்துத் தேவையை பூர்த்தி செய்வதோடு மட்டுமல்லாமல் உற்பத்தி செலவுகளையும் வெகுவாகக் குறைக்க இயலும். ஆதலால் இவ்வகை தீவனக் கட்டிகள் நிலமில்லா மற்றும் சிறு குறு விவசாயிகளுக்கு ஏற்றதாகும்.

சமச்சீர் தீவனக் கட்டியில், கோதுமைத் தவிடு, அரிசித் தவிடு, கடுகுத் தவிடு, கடலை புண்ணாக்கு, யூரியா (1%), வெல்லப்பாகு, தாது உப்புக்கள் மற்றும் உப்பு முறையான அளவில் உள்ளது.

0.5 கன அடி உள்ள சமச்சீர் தீவனக் கட்டியில் 13 சதவீத புரதம் மற்றும் 50 முதல் 55 சதவீத செரிமானமாகும் மொத்த ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. வழக்கமான தீவனங்களைவிட இம்முறையில் 33 சதவீதம் அதிகமான ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. ஒரு கிலோ சமச்சீர் தீவனக் கட்டியின் ரூ.15 விலை ஆகும்.

தீவனம் மிகுந்த காலங்களில் இவ்வகை தீவனக் கட்டிகளை உற்பத்தி செய்து, தீவனப் பற்றாக்குறை சமயங்களில் பயன்படுத்தி கால்நடைகளின் இழப்பைத் தவிர்க்கலாம். மேலும் வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம் மற்றும் கறவை காலம் என ஒவ்வொரு தருணத்திற்கு ஏற்ற தீவனக் கட்டிகள் உள்ளன.

சமச்சீர் தீவனக் கட்டிகளின் பயன்கள்

- கால்நடைகளின் உற்பத்தியைப் பெருக்கவேவையான உலர்தீவனம் மற்றும் அடர் தீவனம் உள்ளது. வழக்கமான தீவனக் கலவையைவிட இந்த தீவனக் கட்டிக்கான இடத்தேவை மூன்றில் ஒரு பங்காகும்.
- தீவனங்கள் வீணாவது அல்லது கழிக்கப்படுவது குறைவு.
- தரம் குறைந்த தீவனங்களைக் கொண்டு சுவையான, ஊட்டச்சத்தக்கள் மிகுந்த, கால்நடைகள் விரும்பி உண்ணக் கூடிய தீவனக் கட்டியை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.
- போக்குவரத்துச் செலவு குறைவு.
- தடுப்பு மருந்துகள் மற்றும் ரசாயனங்கள் போன்றவற்றைக் கலக்க சமச்சீர் தீவன கட்டிகள் பயன்படுகின்றன.
- சுவையில்லா தரமான மாற்றுத் தீவனங்களைச் சமச்சீர் தீவனக் கட்டிகளில் சேர்ப்பதன் மூலம் அதன் சுவையும், ஊட்டச்சத்தும் அதிகரிக்கப்படுகிறது.
- இலாபகரமாகப் பயிர் சார் உபபொருட்களைப் பயன்படுத்த சமச்சீர் தீவனக் கட்டிகள் பயன்படுகின்றன.

யூரியா வெல்லப்பாகு தாதுஉப்புக் கட்டி

அசைபோடும் கால்நடைகளுக்கு ஏற்ற உன்னதமான ஈடுசெய்யும் தீவனம் யூரியாவெல்லப்பாகு தாதுஉப்புக் கட்டியாகும். இதனைத்தயாரிக்க யூரியா, வெல்லப்பாகு, மற்றும் இதர மூலப் பொருட்கள் பயன்படுகின்றன. பயிர் கழிவுகளில் தழைச்சத்து, எரிசக்தி மற்றும் தாது உப்புக்கள் மிகவும் குறைவாகும். கால்நடைகளுக்கு பசுந்தீவனங்கள் கிட்டாதபொழுது அசையுன் இரைப்பையில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துகள் கிடைக்காது. இதன் காரணமாக, அசையுன் இரைப்பையின் செரிமானச் சக்தி குறைகிறது. அசைப்போடும் விலங்குகள் தங்களின் புரதத் தேவையை புரதமில்லாத தழைச்சத்தின் மூலம் உற்பத்தி செய்துக்கொள்ள முடியும். ஆதலால், யூரியா வெல்லப்பாகு தாதுஉப்புக் கட்டிகள் நிலையான குறைந்த அளவிலான யூரியாவையும் எரிசக்தியையும் வெளியிடுவதால் அசையுன் இரைப்பைக்கு நன்மை பயக்கிறது. இந்தக் கட்டிகள் அசைபோடும் கால்நடைகளுக்கு ஏற்ற செரிமானத்தன்மை மிகுந்த புரதம் மற்றும் புளிப்பேறத்தக்க எரிசக்தியை அளிப்பதால், புரதத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்கிறது. உள்ளூரில் கிடைக்கும் பயிர்க் கழிவுகள் மற்றும் மற்ற மூலப்பொருட்கள்கொண்டு தரமான மலிவான சுவையான யூரியாவெல்லப்பாகு தாதுப் உப்பு கட்டிகளைத் தயாரிக்கலாம்.

- வெல்லப்பாகு செரிவூட்டப்பட்ட எரிசக்தி மற்றும் தாது உப்புக்களைத் (எனினும் மணிச் சத்துக் குறைவு) தரவல்லது. மேலும் வெல்லப்பாகு சுவையும், நல்லமணத்தையம் கொடுக்கும்.

- புளிப்பேற்றத்தக்க தழைச்சத்தைத் தரும் யூரியா இந்தத் தீவனக் கட்டியின் மிக முக்கிய மூலக்கூறு ஆகும். யூரியாவின் பயன்பாடு வைக்கோலின் தரத்தையும் செரிமானத்தையும் அதிகரிக்கிறது. எனினும், யூரியாவின் அளவு விசத்தன்மையை ஏற்றாதாவாறு குறைவான அளவில் அதே சமயம் அசையுன் வயிற்றின் நுண்ணுயிரிகளின் வளத்தை காக்கும் அளவு (200 Mg N/1) இருக்க வேண்டும்.
- அரிசி மற்றும் கோதுமைத் தவிடு பலவித பயன்பாட்டைக் கொண்டது. புரதம், கொழுப்பு மற்றும் மணிச் சத்து நிறைந்தது. மேலும் வெல்லப்பாகின் ஈரத்தன்மையை ஈர்க்கும் சக்திக்கொண்டது.
- தேவையான அளவு தாது உப்புக்களை சேர்த்துக் கொள்ளலாம். தீவனத்தில் உப்பின் அளவு குறைவு. எனவே, தேவையான அளவு உப்பை சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். வெல்லப்பாகு கால்சியம் சத்து நிறைந்தது ஆகும்.
- யூரியா வெல்லப்பாகு கலவை, தரத்துடன் கெட்டியாக இருக்க பிணைப்பு பொருட்கள் தேவையாகும். மெக்னிசியம் ஆக்சைடு, பென்டோனைட், கால்சியம் ஆக்சைட் கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் சிமெண்ட் போன்றவற்றை பிணைப்புப்பொருட்களாக பயன்படுத்தலாம்.
- ஓட்டுண்ணிகளை அகற்றும் மருந்துகள் மற்றும் இதர மருந்துகளை சேர்க்கவும் இந்த யூரியா வெல்லப்பாகு தாதுஉப்புக் கட்டி பயன்படுகிறது
- தேசிய பால்வள குழுமத்தால் தயாரிக்கப்பட்ட யூரியா வெல்லப்பாகு தாது உப்புக்கட்டியில் 15 சதவிகித யூரியா, 45 சதவிகிதவெல்லப்பாகு, 15 சதவிகித தாது உப்பு, 10 சதவிகித புண்ணாக்கு, 8 சதவிகித உப்பு, 4 சதவிகித கால்சைடு பொடி மற்றும் 3 சதவிகித சோடியம் பென்டோனைட் உள்ளது. அரசு மற்றும் தனியார் துறைகளால் தயாரிக்கப்படும் இத்தகைய தீவனக் கட்டிகள் வறட்சிக் காலங்களில் பேருதவியாக உள்ளது.

யூரியா வெல்லப்பாகு தாது உப்புக் கட்டி

தேவையான பொருட்கள்	100 கிலோ தயாரிக்க
வெல்லப்பாகு	36 கிலோ
அரிசி தவிடு	38 கிலோ
யூரியா	10 கிலோ
உப்பு	1.9 கிலோ
டைகால்சியம் பாஸ்பேட்	2 கிலோ
தாது உப்பு	0.10 கிலோ
தண்ணீர்	4 கிலோ

யூரியா செரிவூட்டப்பட்ட வைக்கோல்

பயிர் கழிவுகள் மற்றும் உப்பப்பொருட்கள் அசைபோடும் கால்நடைகளுக்கு ஏற்ற தீவனமாகும். அதிலும் வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறி ஆடுகளுக்கு மிகவும் ஏற்ற தீவனமாகும். வைக்கோல் மற்றும்

சோளத் தட்டைகள் மாடுகள் மற்றும் எருமை மாடுகளுக்கு ஏற்றதாகும்.எனினும் இத்தகைய பயிர்க் கழிவுகள் மற்றும் உபப் பொருட்களில் ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் செரிமானத் தன்மை குறைவாகும். ஆனால் சில நேரங்களில் எதிர்வினைகள் அதிகமாக இருக்கும்.

வறட்சிக் காலங்களில் வைக்கோல் போன்ற உலர் தீவனங்கள்அதிகமாக அளிக்கப்படுவதால், அசையூண் வயிற்றில் உள்ள நுண்ணியிரிகளின் வளம் குறைகிறது.இதன் காரணமாக வைக்கோலின் செரிமானத் தன்மையும் குறைகிறது. ஏனெனில் அசையூண் வயிற்றில் மட்டுமே வைக்கோல் செரிமானமாகிறது. அசையூண் இரைப்பையில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளுக்கு எரிசக்தியும் புரதமும் தேவையான அளவு கிடைக்கப்பெற்றால், வைக்கோலின் செரிமானமும் அதிகரிக்கும். இதன் பொருட்டே யூரியா செரிவூட்டப்பட்ட வைக்கோல் அல்லது புரதத் தேவையை ஈடு செய்யும் வெல்லப்பாகு, யூரியா போன்றவற்றை அசைபோடும் கால்நடைகளுக்கு அளிக்கின்றோம்.

1 கிலோ வைக்கோலிற்கு 40 கிராம் யூரியாவைக் கொண்டு செரிவூட்டம் செய்யலாம். 40 கிராம் யூரியாவை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து 1 கிலோ வைக்கோலின் மேல் தெளிக்க வேண்டும். இந்த செரிவூட்டப்பட்ட வைக்கோல் உடனடியாக கிடைக்கும் பட்சத்தில் வைக்கோலின் செரிமானத்தன்மை 5 மடங்குகள் அதிகமாகிறது. இதுவே யூரியா செரிவூட்டப்பட்ட வைக்கோலினை பத்து நாட்கள் பதப்படுத்தி அளித்தால், செரிமானத் தன்மை இரண்டு மடங்காக அதிற்க்கிறது. எனினும் வெள்ளாடுகள் யூரியா விசத்தன்மைக்கு எளிதில் ஆட்படக்கூடியது. யூரியாசெரிவூட்டப்பட்ட வைக்கோல் மாடுகளுக்கு ஏற்றதாகும். ஆனால், யூரியா செரிவூட்டப்பட்ட வைக்கோலால் ஆடுகள் இறக்க நேரிடலாம்.

காய்ந்த மர இலைகள் மற்றும் பட்டைகளைப் பயன்படுத்துதல்

வறட்சிக் காலங்களில் பண்ணை விலங்குகளின் ஊட்டச்சத்துத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதில் வேம்பு, மாமரம், அரசமரம் போன்ற பல்வேறுமர இலைகள்முக்கியப் பங்குவகிக்கின்றது. பெரும்பான்மையான மர இலைகளில்செரிக்கக்கூடிய புரதத்தின் அளவு 1 முதல் 2 சதவிகிதமும், எரிசக்தி 10 முதல் 15 சதவிகிதமும் உள்ளது. மிகவும் முக்கியமாக மரத்தழைகளில் தேவையானஅளவு கரோடின்சத்து உள்ளது. கரோடின் என்பது வைட்டமின் A உற்பத்திக்கான மூலக்கூறு ஆகும்.

வழக்கமான தீவனங்களோடு மாற்றுத் தீவனங்களைப் பயன்படுத்துதல்

தீவனப் பற்றாக்குறையுள்ள காலங்களில் வழக்கமான தீவனங்கள் மற்றும் மாற்றுத் தீவனங்களை பின்வருமாறு பயன்படுத்தலாம்.

தீவனப் பற்றாக்குறையுள்ள காலங்களில் பலவிதமான வழக்கமான தீவனங்கள் மற்றும் வழக்கத்தில் அல்லாத மாற்றுத் தீவனங்களைப் பின்வருமாறு தயார் செய்து பயன்படுத்தலாம்

பயிர்க் கழிவுகள்

நெல் உற்பத்தியில் வைக்கோல் மிக முக்கியக் கழிவாகும். பெரும்பாலும் வைக்கோல் நன்றாக உலர வைக்கப்பட்டுப் பதப்படுத்தப்படுகிறது. வறட்சிக் காலங்களில் வைக்கோல் மற்றும் சோளத் தட்டைகள் கால்நடைகளின் தீவனத் தேவையை பூர்த்தி செய்ய உதவுகிறது.

கரும்புப்பயிர் கழிவுகள்

கரும்பு தோகைகள் பெரும்பாலும் பச்சையாக,கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாக வழங்கப்படுகின்றன. எனினும் கரும்புத் தோகைகளை ஊறுகாய் புல்லாக செறிவூட்டுவதன் மூலம் அதன் தரத்தினையும், சுவையையும் அதிகரிக்கலாம். சர்க்கரை தொழிற்சாலையின் மிக முக்கிய கழிவு கரும்புச் சக்கையாகும். பெரும்பாலும் கரும்புச் சக்கை கொதிகலன் எரிபொருளாகப் பயன்படுகின்றது. ஆனால், நெல் உமியில் உள்ள சத்துக்களைவிட கால்நடைகளுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் கரும்புச் சக்கையில் அதிகமாக உள்ளன. எனவே, கரும்புச் சக்கையை பதப்படுத்தி வறட்சிக் காலங்களில் கால்நடைத் தீவனமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

உலர்ந்த புல் தயாரித்தல்

தீவனப் பயிர்களைச் சிரிதாக நறுக்கி, உலர்த்திப் பதப்படுத்தி, உலர்ந்த புல்லாக கால்நடைகளுக்கு தீவனமாக வழங்கலாம் உலர்ந்த புற்களை அசைபோடும் விலங்குகள் மட்டுமல்லாமல் குதிரைகள், பன்றிகள், முயல்கள் போன்றவற்றிற்கும் கொடுக்கலாம். எனினும், பன்றிகளுக்கு உலர்ந்த புல்லை செரிக்கும் தன்மை சற்று குறைவாகும்

ஊறுகாய்ப் புல்

தீவனங்கள் மிகுந்த காலத்தில், பசுந்தீவனங்கள் மற்றும் புற்களைச் செறிவூட்டி, காற்று புகாதவாறு பதப்படுத்தி, தீவனப் பற்றாக்குறை உள்ள சமயங்களில் பயன்படுத்துவதை ஊறுகாய் புல் என்று அழைக்கின்றோம்.

மாடுகள் மற்றும் எருமை மாடுகளுக்கான தண்ணீர் தேவைகள்

மாடுகள் மற்றும் எருமை மாடுகள்	தண்ணீர் தேவை (லிட்டர் / நாள்)	சராசரி தண்ணீர் பயன்பாடு (லிட்டர் / நாள்)
கன்றுகள் (1-4 மாதங்கள்)	5 - 14	9
கிடேரி (5 - 24 மாதங்கள்)	15 - 35	25
கறவை	68 - 83	75
வற்றிய மாடுகள்	34 - 49	41

பேரிடர் காலங்களில் மாடுகள் மற்றும் எருமை மாடுகளுக்கான தீவனத் தேவை

விலங்குகள்	அடர் தீவனம் / நாள்	பசுந்தீவனம் / நாள்	உலர் தீவனம் / நாள்
மாடுகள் மற்றும் எருமை மாடுகள்			
கறவை மாடுகள்	2.5 – 4 கிலோ	20 கிலோ	5 – 7 கிலோ
வற்றிய மாடுகள் (அ) கறவையில்லா மாடுகள்	1.5 – 2.5 கிலோ	18 கிலோ	4 – 6 கிலோ
கிடேரிகள்	1.0 – 2.0 கிலோ	14 கிலோ	3 – 5 கிலோ
சினை மாடுகள்	2.0 – 3.0 கிலோ	18 கிலோ	4 – 6 கிலோ
கன்றுகள் (ஒரு வருடம்)	1.0 – 1.5 கிலோ	5 – 7 கிலோ	1 – 2.5 கிலோ

நெருக்கடி காலத்தில் தீவனம் அளித்தல்

பேரிடர் சமயத்தில் தீவன பற்றாக்குறையின் காரணமாக கால்நடைகளின் இழப்புகளைத் தவிர்க்க நெருக்கடி காலத் தீவனம் மிக மிக அவசியமாகும். கால்நடைகளை வளர்க்கும் விவசாயிகளே பல நேரங்களில் பேரிடர் காலத்தில் மாற்றுத் தீவனங்கள், பயிர்க் கழிவுகள், தட்டைகள் அல்லது பசுந்தீவனங்களை விலைக்கு வாங்கி கால்நடைகளின் தீவனத் தேவையை பூர்த்தி செய்வர். மிகவும் நெருக்கடியான சமயங்களில் கால்நடை வளர்ப்போரால் தங்கள் கால்நடைகளுக்கு தீவனம் அளிக்க இயலாது. நெருக்கடி கால தீவன வங்கி அல்லது கால்நடை தீவன மேலாண்மை முகாம் போன்றவற்றை பேரிடரால் பாதிக்கப்பட்ட கிராமங்களில் அமைக்கலாம்.

நெருக்கடி கால தீவனம் என்பது கால்நடைகளின் எண்ணிக்கை, வளர்ப்பதற்க்கான நோக்கம், பேரிடரின் தாக்கம் ஆகியவற்றை கருத்தில் கொண்டு இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும். உதாரணமாக, மேய்ச்சல் முறையில் அதிக எண்ணிக்கையில் கால்நடைகளை வளர்ப்போர், உற்பத்தியில் உள்ள கால்நடைகளுக்கு மட்டுமே தீவனம் அளிப்பர் ஆனால், வீட்டுப் புறக்கடையில் ஒன்று அல்லது இரண்டு மாடுகள், இரண்டு ஆடுகள் என்ற சிறு எண்ணிக்கையில் கால்நடைகளை வளர்ப்போர் அனைத்திற்கும் தீவனம் அளிப்பர். கிராம மக்களின் வாழ்வாதாரம் அவர்களின் கால்நடைகளை சார்ந்து இருக்கும் பட்சத்தில் நெருக்கடி சமயங்களில் கால்நடைகளின் உயிரை காப்பதற்கு மட்டும் தீவனம் அளிப்பர். தீவன வங்கிகள் பேரிடரால் சிதலமாகியிருந்தால், அதனை புதுப்பித்து மறுபடியும் தீவனத்தை கொணர்வது அவசியமாகும் நெருக்கடி கால தீவன வங்கிகள் அல்லது முகாம்களில் கால்நடை மருந்துகள் மற்றும் அது சார்ந்த பொருட்களைச் சேமிப்பதற்கு பயன்படுத்தலாம்.

எனினும் இத்தகைய நெருக்கடி கால தீவன வங்கிகள் அதிக நிதி தேவைக் கொண்டதாகும். எனவே, நெருக்கடி கால தீவன வங்கிகளை அல்லது முகாம்களை முடிவுக்கு கொண்டுவருவதற்கு முன்னரே தெளிவான திட்டமிடல் அவசியமாகும். சட்டென்று ஒரே நாளில் நெருக்கடி கால தீவன முகாம்களை முடிவிற்கு கொண்டு வரக்கூடாது படிப்படியாக, சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப சுமுகமாக நெருக்கடி கால தீவன முகாம்களை மக்களின் ஒத்துழைப்புடன் முடிவுக்கு கொண்டு வர வேண்டும்.

அசையும் விலங்குகள் குறிப்பாக மாடுகள் மற்றும் எருமை மாடுகளின் தீவனத் தேவை மிக அதிகமாகும். இத்தகைய தருணங்களில் பெருமளவு தீவனங்களை கொள்முதல் செய்யக்கூடிய நிலை ஏற்படும். அதே சமயம் தீவனத் தேவையின் காரணமாக கிராமங்களின் இயற்கைச் சமன்பாடு பாதிக்காவண்ணம், மிகவும் முக்கியமான வாழ்வாதாரத்திற்கு ஆதாரமாக உள்ள கால்நடைகளுக்கு நெருக்கடி கால தீவன முகாம்களில் முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்.

நெருக்கடி காலங்களில் தீவனம் அளிக்கும்பொழுது, கால்நடைகள் இருக்கும் இடத்திற்கு தீவனம் எடுத்துச் செல்லப்படும். அதிக இடையூறுகள் கொண்ட சமயங்களில், தீவன முகாம்கள் அமைத்து கால்நடைகளை அங்கு அழைத்து வந்து, தீவனங்களை வழங்க வேண்டும்.

தொடர்புக்கு :

கால்நடை பேரிடர் அவசரக் குழு

சென்னை கால்நடை மருத்துவ கல்லூரி, சென்னை

தொலைபேசி : 044-2530 4000