



மீன்வளம், கால்நடை பராமரிப்பு மற்றும் பால்வள அமைச்சகம், புதுடெல்லி

வேளாண்மை அறிவியல் மையம்
கீழ்நெல்லி, கீழ்நெல்லி, திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.

**கால்நடைகளுக்கான தீவனம் மற்றும்
தீவனஉற்பத்தி மேலாண்மை**

தொகுப்பு

மரு.கா.மாயகிருஷ்ணன்

தொழில்நுட்ப வல்லுநர் (கால்நடை அறிவியல்)

வே. சுரேஷ்

முதுநிலை விஞ்ஞானி மற்றும் தலைவர் (பொ.)

செல்வி.ம.ஐஸ்வர்யா

தொழில்நுட்ப வல்லுநர் (உழவியல்)

“கால்நடைகளுக்கான தீவனம் மற்றும் தீவன உற்பத்தி
மேலாண்மை”

நூலாசிரியர்கள்

மரு.கா.மாயகிருஷ்ணன்

திரு.வே.சுரேஷ்

செல்வி.மா.ஐஸ்வர்யா

முதல் பதிப்பு

பிப்ரவரி 2022

35 பக்கங்கள்

வடிவமைப்பு

ஒ.சேகர்

அச்சு:

எக்சலண்ட் கலர் பிரிண்ட்ஸ்

41/15, வள்ளல் பச்சையப்பன் தெரு,

மூங்கில்மண்டபம்,

காஞ்சிபுரம் - 631 501.

பதிப்பு :

ICAR - வேளாண்மை அறிவியல் மையம்

கீழ்நெல்லி, சித்தாத்தூர் அஞ்சல்,

வெம்பாக்கம் வட்டம்,

திருவண்ணாமலை மாவட்டம் - 604 410.

மின்னஞ்சல் : kvktvmalai91@gmail.com

அணிந்துரை

சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தில் கால்நடை பராமரிப்பு மற்றும் கறவைமாடு வளர்ப்பு தொழிலானது முக்கிய இடம் வகிக்கிறது. இதில் உற்பத்தி செலவில் 60 முதல் 65 சதவிகிதம் தீவனப்பயிர்கள் மற்றும் அடர் தீவனத்திற்காகவே செலவிடப்படுகிறது.

இதற்கு தீவனப்பயிர்கள் உற்பத்தி பற்றிய தொழில்நுட்பங்களை மேற்கொள்ளாமல் இருத்தல், தீவன மேலாண்மை பற்றிய விழிப்புணர்வு இல்லாததே முக்கிய காரணமாக உள்ளது. சரியான திட்டமிடலின் மூலம் பசுந்தீவனங்களை உற்பத்தி செய்து கால்நடைகளுக்கு வழங்கும் போது 40 முதல் 45 சதவிகித தீவனச் செலவை குறைக்கலாம்.

புரதச்சத்தானது புல் வகை மற்றும் தானியப்பயிர்களை விட பயறு வகை தீவனப்பயிர்களில் அதிகம் உள்ளது. கால்நடைகளுக்கு புரதச்சத்து அதிகம் உள்ள பல்வேறு வகை தீவனப்பயிர்களை கலப்புப் பயிராக பயிர் செய்து கால்நடைகளுக்கு தேவையான சத்துக்களை சமச்சீராக வழங்குவதன் மூலம் உற்பத்தி செலவைக் குறைக்கலாம்.

பசுந்தீவனம் மற்றும் அடர் தீவன உற்பத்தி பற்றிய புதிய தொழில் நுட்பங்கள், ஆராய்ச்சி மையங்கள் மற்றும் துறைசார்ந்த அமைப்புகளிடம் உள்ளன. அவ்வகையில் தொழில் நுட்பங்களை கால்நடை வளர்ப்போர் மற்றும் தொழில் முனைவோர்கள் கடைபிடிக்கும் பட்சத்தில் சரியான தீவன மேலாண்மை முறைகளை கடைபிடித்து தரமான கால்நடையை உற்பத்தி செய்து சந்தைப்படுத்துவதன் மூலம் அதிக வருமானம் ஈட்டலாம்.

எமது வேளாண் அறிவியல் மையம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம் “கால்நடைகளுக்கான தீவனம் மற்றும் தீவனஉற்பத்தி மேலாண்மை” சம்பந்தமான இந்த கையேட்டினை பயன்பாட்டாளர்களின் வசதிக்காக வெளியிடுகிறது. எனவே இந்த கையேட்டினை பயன்படுத்தி தரமான தீவனம் மற்றும் பால் உற்பத்தி மூலம் அதிக இலாபம் பெற்று முன்னேற்றம் காண அன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறேன்.

எஸ்.ரமேஷ், B.A., LLB
தலைவர், தமிழ்நாடு கிராம வளர்ச்சி நிறுவனம்

பொருளடக்கம்

வ. எண்	தலைப்பு	பக்க எண்
1	பசுந்தீவனங்களின் முக்கியத்துவம்	1
2	தீவனப் பயிர்களின் வகைகள் மற்றும் சிறப்பியல்புகள்	3
3	பசுந்தீவனப் பயிர்களின் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள்	7
4	கலப்பு பசுந்தீவன உற்பத்தி	22
5	தீவனப்பயிர்களில் உள்ள சத்துப் பொருட்கள்	24
6	தீவன சேமிப்பு முறைகள்	27
7	கால்நடைத் தீவனமாகும் அசோலா	33

கால்நடைகளுக்கான தீவனம் மற்றும் தீவனஉற்பத்தி மேலாண்மை

1. பசுந்தீவனங்களின் முக்கியத்துவம்

இந்தியாவில் வேளாண்மையும், கால்நடை வளர்ப்பும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்த தொழிலாகவே பின்பற்றப்பட்டு வருகிறது. மனிதனின் அன்றாடத் தேவைகளான பால், முட்டை, இறைச்சி மற்றும் தோல் போன்றவற்றையும், விவசாயத்திற்கு அடிப்படைத் தேவையான இயற்கை வளங்களையும் கால்நடை செல்வங்களின் மூலம் நாம் பெறுகிறோம். பண்ணையிலிருந்து கிடைக்கும் பயிர்க் கழிவுகளான வைக்கோல், தட்டைகள் மற்றும் கொடிவகைகளை கால்நடைகளுக்கு தீவனமாக பயன்படுத்தி வருகிறோம். கால்நடைகளிலிருந்து தீவனமாக பயன்படுத்தி வருகிறோம். கால்நடைகளிலிருந்து பெறப்படும் சாணம் மற்றும் கோமியத்தை பயன்படுத்தி விவசாயத்தை திறம்பட செய்து மண் வளத்தை பாதுகாத்து வருகிறோம்.

பெருகி வரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்க பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களை பின்பற்றி வருகிறோம். மேலும் பல்வேறு துறை வளர்ச்சியின் காரணமாக சாகுபடி நிலப்பரப்பும் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. இத்தகைய சூழ்நிலையில் கால்நடை தீவன உற்பத்திக்காகவே தனி நிலம் ஒதுக்கி அதில் சாகுபடி செய்து வரும் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைவாகவே உள்ளது.

பெரும்பாலும் பயிர் அறுவடை செய்த நிலங்கள் மற்றும் தரிசு நிலங்களிலேயே கால்நடை மேய்ச்சல் பின்பற்றப்பட்டு வருகிறது. கால்நடைகளின் முழுமையான உற்பத்தி திறனைப் பெற அவற்றிற்கு நல்ல செரிமானத் தன்மையுடன் கூடிய சரிவிகித உணவுகள் வழங்குவது இன்றியமையாத ஒன்றாக உள்ளது.

சமச்சீரான சத்துக்கள் நிறைந்த பசுந்தீவனமானது கால்நடை உற்பத்தியில் குறிப்பாக பால் வளத்தை பெருக்குவதில் மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. நாம் கால்நடைகளுக்கு வழங்கும் பசுந்தீவனத்தைப் பொறுத்தே பால் உற்பத்தி அமைகிறது.

மேலும் தானிய மற்றும் பயறுவகை சார்ந்த தீவனப் பயிர்களை கால்நடைகளுக்கு வழங்குவதன் மூலம் உற்பத்தி மட்டுமல்லாது பாலின் தரத்தினையும் மேம்படுத்தலாம். இத்தகைய கலப்பு பசுந்தீவனங்களின் மூலம் அடர் தீவனத் தேவையினையும் குறைக்கலாம்.

பசுந்தீவனத்தின் பயன்கள்

- கால்நடைகளின் சுவாசம் மற்றும் கண் பார்வையை மேம்படுத்த உதவுகிறது.
- கால்நடைகளின் உடல் குளிர்ச்சிக்கும், சீரான இடைவெளியில் கருத்தரிக்கவும், கால்நடைகளின் உற்பத்தித் திறனை பெருக்கவும் உதவுகிறது.
- பாலின் தரத்தினை உயர்த்த உதவும் வைட்டமின் "ஏ" பசுந்தீவனத்தில் அதிகம் உள்ளதால், பாலின் தர மேம்பாட்டிற்கும் உதவுகிறது.
- அடர் தீவனத்தின் பயன்பாடு மற்றும் பண்ணையில் கால்நடைகளுக்கு தீவனம் தொடர்பான செலவீனங்களை குறைப்பதில் பசுந்தீவனங்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

பசுந்தீவன சாகுபடியில் ஏற்படும் சவால்கள்

கால்நடை வளர்க்கும் விவசாயிகளில் 2 சதவீதத்திற்கும் குறைவானவர்களே, பசுந்தீவனம் சாகுபடி செய்து வருகிறார்கள். அவ்வாறு சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளும் முறையான திட்டமிடல் இல்லாமையால் குறைவான மகசூலையே பெறுகின்றனர். பெரும்பாலான கால்நடைகள் மேய்ச்சலின் போதே பசுந்தீவனம் எடுத்துக் கொள்ளும் நிலையில் உள்ளன.

தொழில் வளர்ச்சி மற்றும் நகரமயமாதலின் விளைவாக மேய்ச்சல் நிலங்களின் அளவும் வேகமாக குறைந்து வருகின்றன. எனவே, இருக்கக்கூடிய குறைவான நிலத்தில் சரியான திட்டமிடல் மற்றும் உயர் விளைச்சல் இரகங்களைத் தேர்வு செய்து பயிரிடுவதன் மூலம் பசுந்தீவனப் பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்யலாம்.

தீவனப்பயிர்கள்
வழிமுறைகள்

உற்பத்தியை

அதிகரிப்பதற்கான

- தீவனப்பயிர்கள் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகின்ற நிலப்பரப்பில் உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய இரகங்களை தேர்ந்தெடுத்து பயிர் செய்தல்.
- மானாவாரி மற்றும் இறவைப் பகுதிக்கு ஏற்ற தீவனப் பயிர்களை தேர்ந்தெடுத்து பயிர் செய்தல்.
- சீரிய மேலாண்மை மற்றும் உழவியல் முறைகளை பின்பற்றுதல்.

2. தீவனப் பயிர்களின் வகைகள் மற்றும் சிறப்பியல்புகள்

பால் உற்பத்தி மற்றும் இறைச்சி உற்பத்தி என்பது கால்நடைகளுக்கு நாம் வழங்கும் பசுந்தீவனங்களின் தரம் மற்றும் அளவினைப் பொறுத்தே அமைகிறது. அத்தகைய பசுந்தீவனங்களானது அவை உள்ளடக்கிய சத்துக்கள் மற்றும் தாது உப்புக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. பசுந்தீவனங்களானது நான்கு வகைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

- அ. தானிய வகை தீவனப்பயிர்கள்
- ஆ. புல்வகை தீவனப்பயிர்கள்
- இ. பயறு வகை தீவனப்பயிர்கள்
- ஈ. மர வகை தீவனப்பயிர்கள்

அ. தானிய வகை தீவனப்பயிர்கள்

கறவை மாடுகளுக்கு சத்துமிக்க தானிய வகை தீவனப் பயிர்களை வழங்குவதன் மூலம் பால் உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம். தானிய வகை தீவனப்பயிர்களில் எளிதில் செரிக்கக்கூடிய மாவுச் சத்துக்களும், தாது உப்புக்களும் நிறைந்திருக்கின்றன.

பயிரிட உகந்த தானிய வகை தீவனப்பயிர்களாவன:

- தீவன சோளம்
- மறுதாம்பு சோளம்
- தீவனக் கம்பு
- தீவன மக்காச்சோளம்

ஆ. புல்வகை தீவனப்பயிர்கள்

குறைந்த அளவு நிலப்பரப்பில் அதிக அளவு தீவனங்களை தரவல்லது புல்வகை தீவனப்பயிர்களாகும். எளிதில் செரிக்கக் கூடிய மாவுச் சத்துக்களுடன் அதிக இலைத்தண்டு விகிதமுடைய பயிராகும்.

பயிரிட உகந்த புல்வகை தீவனப்பயிர்களாவன:

- கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்
- கினியாப்புல்
- கொழுக்கட்டைப்புல்
- தீனாநாத் புல்

இ. பயறுவகை தீவனப்பயிர்கள்

பால் மற்றும் மாமிச உற்பத்தியில் பயறு வகை தீவனப்பயிர்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. பயறு வகைத் தீவனப் பயிர்கள் புரதச்சத்துமிகுந்தது. இவை அடர் தீவனத்திற்கு ஒப்பாகவும் அதற்கு மாற்றுத் தீவனமாகவும் கருதப்படுகிறது. புல்வகை மற்றும் தானியவகை தீவனப் பயிருடன் கலந்து இதனை கலப்புப் பயிராகவும் பயிரிடலாம்.

பயிரிட உகந்த பயறு வகை தீவனப்பயிர்களாவன:

- தீவன தட்டைப்பயறு
- வேலிமசால்
- குதிரை மசால்
- முயல் மசால்

ஈ. மரவகை தீவனப் பயிர்கள்

கால்நடைகள் விரும்பி உண்ணத்தக்க இலை, பூ, தண்டு மற்றும் காய்களை தரும் மரங்களே மரவகை தீவனப்பயிர்களாகும். இப்பயிர்கள் புரதம் மற்றும் நார்ச்சத்துக்களை உள்ளடக்கியதாகும். வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியதாகும்.

அகத்தி, சவுண்டல், கிளிரிசிடியா ஆகியவை பயிரிட உகந்த மரவகை தீவனப்பயிர்களாகும்.

தீவனப் பயிர் இரகங்களும் அதன் சிறப்பியல்புகளும்

வ. எண்	பயிர் இரகங்கள்	தீவன மகசூல் டன்/ எக்டர்	சிறப்பியல்புகள்
புல் வகைகள்			
1	கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ-3	375	அதிக மகசூல், அதிக இலைத்தண்டு விகிதம்
	கோ-4	375-400	அதிக தூர்கள், அதிக இலைத்தண்டு விகிதம், இனிப்பான சாறு நிறைந்த தண்டுகள்
2	கினியாப்புல் கோ-3	320	அதிக தூர்கள், அதிக பசுந்தீவன மகசூல் நிழலை தாங்கி வளரக்கூடியது.
3	கொழுக்கட்டைப் புல் கோ-3	40	மானாவாரி மேய்ச்சல் நிலங்களுக்கு ஏற்றது.
தானிய வகைகள்			
4	சோளம் கோ-29	170	மறுதாம்பு தன்மை, அதிக தூர்கள், விரைவாக தழைக்கும் திறன், வறட்சியை தாங்கி வளரும் தன்மை
	கோ-31		நச்சுப்பொருள் குறைவு
	கோ-27	35-40	வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது.

5	கம்பு கோ-8	30	மிருதுவான தண்டு மற்றும் இலைகள், குறுகிய கால அறுவடை
6	மக்காச்சோளம் ஆப்ரிக்கன் நெட்டை	40-50	வீரிய வளர்ச்சி, அதிக இலைத்தண்டு விகிதம், அதிக செரிமானத்திறன், நச்சுப் பொருட்களற்றது. ஊறுகாய் புல் தயாரிக்க ஏற்றது.
பயறுவகைகள்			
7	தீவன தட்டைப்பயறு கோ-8	30	அதிக தீவன மகசூல், மஞ்சள் தேமல் மற்றும் வேரழுகல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு தன்மை உடையது.
8	வேலிமசால் கோ-1	125	அதிக மகசூல், வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது.
9	முயல் மசால் கோ-1	30-35	மானாவாரி மேய்ச்சல் நிலங்களுக்கு ஏற்றது.
10	குதிரை மசால் கோ-2	130	புரதச் சத்து மிக்கது. அதிக அறுவடை மற்றும் அதிக தீவன மகசூல் தரும்.
மர வகைகள்			
11	சவுண்டல் கோ-1	80-100	அதிக மகசூல் மற்றும் புரத சத்து கொண்டது. வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது.
12	அகத்தி	40	அதிக புரதச்சத்து கொண்டது.

3. பசுந்தீவனப் பயிர்களின் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள்

நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து கொண்டிருக்கின்ற மக்கள் தொகைக்குத் தேவையான உணவுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்யவே நம்மிடம் உள்ள சாகுபடி நிலப்பரப்பு போதுமானதாக இல்லை. எனவே பசுந்தீவனப் பயிர்களில் உயர் விளைச்சல் பெற்றிட ஒருங்கிணைந்த சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களான உயர் விளைச்சல் இரகங்கள், பருவங்கள், சீரிய பயிர் மேலாண்மை, சிறந்த நீர் மற்றும் களை நிர்வாகம் போன்றவற்றை சரியான தருணத்தில் பின்பற்றுதல் நல்ல பலனை தரும்.

தீவனப் பயிர்களின் சாகுபடி குறிப்புகள்

1. புல்வகை தீவனப் பயிர்கள்

கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்

பருவம் : இறவைப் பயிராக ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம்

மண் : எல்லா வகை மண்களுக்கும் ஏற்றது.

நிலம் தயாரித்தல்: நிலத்தை நன்கு உழவு செய்து (2 முதல் 3 முறை) நிலத்தை பண்படுத்தி 50 செமீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி: வரிசைக்கு வரிசை 50 செ.மீ பயிருக்கு பயிர் 50 செ.மீ.

விதையளவு : ஒரு எக்டருக்கு 40000 வேர்க் கரணைகள் அல்லது தண்டுக்கரணைகள்.

உர அளவு (எக்டருக்கு): அடியுரமாக 25 டன் தொழு உரம் இட வேண்டும். மண் பரிசோதனையின் அடிப்படையில் உரமிடல்

வேண்டும் அல்லது 50:50:40 கிலோ/எக்டருக்கு (தழை: மணி: சாம்பல் சத்து) இட வேண்டும். ஒவ்வொரு அறுவடைக்குப் பின்னும் 75 கிலோ தழைச்சத்து இடுதல் நிலையான மகசூலுக்கு வழிவகுக்கும்.

பின் செய் நேர்த்தி : முதல் களை நட்ட 30 நாட்களுக்குப் பிறகும், பின் மூன்று அறுவடைக்கு ஒரு முறை மண் அணைத்தல் வேண்டும். நீர் மேலாண்மை: கரணை நட்ட உடன் நீர்ப் பாய்ச்சுதல் வேண்டும். மூன்றாம் நாள் உயிர் நீர் பாய்ச்சுதல் முளைப்புத் திறனை உறுதி செய்ய உதவும். மண்ணின் தன்மை மற்றும் மழை அளவைப் பொருத்து 8 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம்.

அறுவடை : முதல் அறுவடை 75 முதல் 80 நாட்களிலும் அடுத்தடுத்து 45 நாட்கள் இடைவெளியிலும் அறுவடை செய்யலாம்.

மகசூல்: ஒரு ஆண்டிற்கு 375 - 400 டன் /எக்டர்.

குறிப்பு:

விதைக்கரணைகளை வயலில் நடும் போது அவை மண்ணுடன் இறுக்கமாக இருக்கும்படி அதனை சுற்றி காலால் நன்கு மிதித்து விட வேண்டும். அப்படி செய்யாவிட்டால் கரணைகள் வேர் பிடிக்காமல் காய்ந்து விடும். தீவனத்தை அறுவடை செய்யும் போது முடிந்தவரை நிலத்துடன் சேர்த்து அறுவடை செய்வது நல்லது. 2 அல்லது 3 அறுவடைக்கு ஒரு முறை காய்ந்த இலை மற்றும் தண்டுப் பகுதியை அகற்றிவிட்டு பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு உரம் இட்டு, நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் அதிக தூர்கள் விட ஏதுவாக இருக்கும்.

இரண்டு வருடங்களுக்கு ஒருமுறை அதிகப்படியாக தோன்றும் தூர்களை அகற்றுதல் பயிர் மேலாண்மையை எளிதில் கடைபிடிப்பதுடன் அகற்றப்பட்ட தூர்களை புதிதாக நடவு செய்ய பயன்படுத்தலாம். 3 மாதங்களுக்கு மேற்பட்ட கரணைகளையே விதைக்கரணையாக பயன்படுத்த வேண்டும்.

ஆக்ஸலேட் என்ற நச்சுப் பொருளின் தன்மையை குறைக்க இத்தீவனத்துடன் 5 கிலோ பயறு வகை தீவனத்தை கலந்து கால்நடைகளுக்கு வழங்க வேண்டும் அல்லது சுண்ணாம்பு தண்ணீர் அல்லது தாது உப்புக் கலவையை சேர்த்து வழங்க வேண்டும்.

கினியாப்புல்

பருவம் : இறவைப்பயிராக ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம்.

மண்:நீர் தேங்காத நல்ல வடிகால் வசதியுடைய நிலம் தேர்வு செய்தல் அவசியம். நிழலைத் தாங்கி வளரும் பயிர். தென்னந்தோப்புகளில் ஊடுபயிராக பயிர் செய்ய ஏற்றது. அமிலத்தன்மை கொண்ட நிலங்களிலும் பயிரிடலாம்.

நிலம் தயாரித்தல் : 2 முதல் 3 முறை உழவு செய்து நிலத்தை நன்கு பண்படுத்தி 50 செமீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்

பயிர் இடைவெளி : 50 x 50 செமீ

விதையளவு : 2.5 கிலோ விதை / எக்டர் (அல்லது) 40000 வேர்க் கரணைகள்

அடியுரம் : தொழு உரம் 25 டன் / எக்டர் 50:50:40 கிலோ / எக்டர் (தழை : மணி : சாம்பல் சத்து)

மேலுரம் : ஒவ்வொரு அறுவடைக்குப் பின்னும் 50 கிலோ தழைச் சத்து இட வேண்டும்

களை மேலாண்மை : முதல் களை நட்ட 30 நாட்களுக்குப் பிறகு பின் மூன்று அறுவடைக்கு ஒரு முறை மண் அணைக்க வேண்டும்.

நீர் பாசனம் : நட்டவுடன், நட்ட மூன்று நாட்களுக்கு பிறகும் பின்பு மண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்து 8 முதல் 10 வரை நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்

அறுவடை : முதல் அறுவடை 60 முதல் 65 நாட்களிலும் தொடர் அறுவடைகள் 45 நாட்கள் இடைவெளியிலும் செய்ய வேண்டும்.

பசுந்தீவன மகசூல் : 320 டன் / எக்டர்

கினியா புல் விதைகள், விதை உறக்கம் கொண்டதாக இருப்பதால் அறுவடை செய்தவுடன் விதைப்பதற்கு பயன்படுத்தாமல் 6 மாதங்கள் கழித்து உபயோகிக்க வேண்டும். இதன் விதைகள் மிகவும் சிறியதாக இருப்பதால் ஆழமாக விதைக்கக் கூடாது.

அடர் கந்தக அமிலத்தில் 10 நிமிடம் ஊற வைப்பதன் மூலமும், ஓடுகின்ற தண்ணீரில் ஒரு நாள் முழுவதும் ஊற வைப்பதன் மூலமும், விதையின் முளைப்புத் திறனை அதிகரிக்க முடியும். தூரில் உள்ள அதிகப்படியான வேர்கரணைகளை பிரித்தும் புதிதாக நடவு செய்யலாம்.

நீலகொழுக்கட்டைப்புல்

பருவம் : வடகிழக்குப் பருவ மழைக்காலங்களில் விதைக்கலாம்.

மண் : நல்ல வடிகால் வசதியுடைய சுண்ணாம்புச்சத்து மிகுந்த நிலம் மிகவும் ஏற்றது. களர் மற்றும் அவர் நிலங்களில் பயிர் செய்யலாம். வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது.

நிலம் தயாரித்தல் : இரும்புக் கலப்பை கொண்டு 2 அல்லது 3 முறை நன்கு உழுது பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி : 50 x 30 செமீ

விதையளவு : விதை 6-8 கிலோ/எக்டர்.

வேர்க்கரணைகள் : 40000/எக்டர்

அடியரம் : தொழு உரம் 5 டன்/எக்டர் 25:46:20 கிலோ/எக்டர்

(தழை: மணி: சாம்பல் சத்து)

மேலுரம்: ஒவ்வொரு அறுவடைக்கு பின்னும் எக்டருக்கு 25 கிலோ தழைச்சத்து இட வேண்டும்.

கலப்புப் பயிர் : கொழுக்கட்டைப் புல்லை முயல் மசாலுடன் 3:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து கலப்புப்பயிராக பயிரிடலாம்.

அறுவடை: முதல் அறுவடை விதைத்த 70 முதல் 75 நாட்களும் அடுத்தடுத்த 4 முதல் 6 அறுவடைகள் பயிரின் வளர்ச்சியைப் பொறுத்து செய்ய வேண்டும். அறுவடைக்குப் பதிலாக கால்நடைகளை மேய்ச்சலுக்கும் விடலாம்.

பசுந்தீவன மகசூல் : 40 டன் / எக்டர்

குறிப்பு : புதிய விதைகளுக்கு 6 முதல் 8 மாதம் விதையுறக்கம் உண்டு. இதனைத் தவிர்க்க விதைப்பிற்கு 48 மணி நேரத்திற்கு முன்பு விதைகளை 1 சதவீதம் பொட்டாசியம் நைட்ரேட் கரைசலில் ஊற வைத்து பின் விதைக்கலாம். இப்புல்லை தீவன மரங்களுக்கு இடையிலும் பயிர் செய்யலாம். இப்புல் மண் அரிப்பைத்தடுக்க உதவுகிறது.

2. தானிய வகை தீவனப்பயிர்கள்

மறுதாம்பு சோளம்

பருவம் : இறவைப் பயிராக ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம்.

மண் : நீர் தேங்காத நல்ல வடிகால் வசதியுடைய நிலத்தினை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

நிலம் தயாரித்தல்: நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்த வேண்டும். பின்னர் 60 செ.மீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி: 30 x 15 செமீ

விதையளவு : 12.5 கிலோ/எக்டர்

உர அளவு : அடியுரம் தொழு உரம் 12.5 டன் 45:40:40 கிலோ/எக்டர் (தழை, மணி மற்றும் சாம்பல்)

மேலுரம் : விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்தும் மேலும் ஒவ்வொரு அறுவடைக்கு பின்னரும் 45 கிலோ தழைச்சத்து இட வேண்டும்.

பின்செய் நேர்த்தி: விதைத்த 20 நாட்கள் கழித்து களை எடுக்க வேண்டும். தேவைப்பட்டால் 35-40 வது நாளில் அடுத்த களையெடுக்க வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம் : விதைத்தவுடனும், விதைத்த 3 நாட்களுக்குப் பிறகும், பின்னர் மண்ணின் தன்மையினைப் பொறுத்து 8 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர்பாசனம் அளிப்பது சிறந்தது.

அறுவடை : விதைத்த 65 முதல் 70 நாட்களில் முதல் அறுவடையும், பின்னர் 50 நாட்கள் இடைவெளியில் தொடர் அறுவடையும் செய்யலாம்.

பசுந்தீவனம் மகசூல்: 150-170 டன்/எக்டர் (6 முதல் 7 அறுவடை)

மானாவாரி தீவனச் சோளம்

பருவம் : ஜூன் மாதம் முதல் அக்டோபர் மாதம் வரை அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பயிரிடலாம்.

மண் : நீர் தேங்காத நல்ல வடிகால் வசதியுடைய நிலத்தில் பயிரிடலாம்.

நிலம் தயாரித்தல்: நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்த வேண்டும். பின்னர் 60 செமீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி: 30 x 15 செமீ (60 செமீ பாரில் இருபுறமும் விதைக்கவும்)

விதையளவு : 40 கிலோ/எக்டர்

உரஅளவு : எக்டருக்கு 12.5 டன் தொழு உரம் இடவேண்டும். அடியுரமாக 30:40:20 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இடவும், விதைத்த 25வது நாளில் 30 கிலோ தழைச்சத்தை மேலுரமாக இடவும்.

பின்செய் நேர்த்தி: தேவை ஏற்படின களை எடுக்கவும்.

நீர்ப்பாசனம் : விதைத்தவுடன் மற்றும் மூன்றாம் நாள் உயிர் நீர் அளித்தல் அவசியம். பின்னர் 10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை பாசனம் அளிப்பது சிறந்தது.

அறுவடை : விதைத்த 65 முதல் 70 நாட்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகி விடும்.

பசுந்தீவன மகசூல்: முதல் அறுவடையில் 40 டன்/எக்டர் மறுதாம்பு பயிரில் 25 டன்/எக்டர்

குறிப்பு:

இளம் பயிரில் ஹைட்ரஜன் சயனைடு என்ற நச்சுப்பொருள் அதிகம் இருப்பதால் 50 சதவீதம் பூ பூத்த பின் அறுவடை செய்து கால்நடைகளுக்கு வழங்க வேண்டும்.

தீவன மக்காச்சோளம்

பருவம் : இறவைப் பயிராக ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம்.

மண் : வடிகால் வசதியுடைய எல்லா வகை மண்களிலும் பயிரிடலாம்

நிலம் தயாரித்தல் : நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்த வேண்டும். பின்னர் 60 செ.மீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி : 30 x 15 செ.மீ

விதையளவு : 25 கிலோ/எக்டர். விதைப்பதற்கு முன் மூன்று பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் 10 பாக்கெட் பாஸ்போபேக்ளீரியா ஆகியவற்றை உழவின் போது இட வேண்டும். அடியுரமாக 30:40:20 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இடவும், விதைத்த 30வது நாளில் 30 கிலோ தழைச்சத்தை மேலுரமாக இடவும்.

பின்செய் நேர்த்தி : தேவை ஏற்படின களை எடுக்கவும்

நீர்ப்பாசனம் : விதைத்தவுடனும், விதைத்த 3 நாட்களுக்குப் பிறகும், பின்னர் மண்ணின் தன்மையினைப் பொறுத்து 8 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை பாசனம் அளிப்பது சிறந்தது.

அறுவடை : கதிர் பால் கட்டும் பருவத்தில் அல்லது விதைத்த 65 முதல் 71 நாட்களுக்கு பின் அறுவடை செய்யலாம்.

பசுந்தீவன மகசூல் : 45 - 50 டன்/எக்டர்

குறிப்பு :

தீவன மக்காச்சோளத்தை தீவன தட்டைப்பயறுடன் 3:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து பயிரிடுவதன் மூலம் சமச்சீர் தீவனத்தைப் பெறலாம்.

தீவனக் கம்பு

பருவம் : இறவையில் ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம். மானாவாரியில் மழை காலங்களில் பயிரிடுவது சிறந்தது.

மண் : வடிகால் வசதியுடைய அனைத்து மண்வகைகளிலும் பயிரிடலாம்.

நிலம் தயாரித்தல் : இரண்டு அல்லது மூன்று முறை நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்த வேண்டும். பின்னர் 60 செமீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி : 30x15 செமீ (60 செமீ பாரில் இருபுறமும் விதைக்கவும்)

விதையளவு : 10 கிலோ/எக்டர்

உர அளவு : எக்டருக்கு 25 டன் தொழு உரத்தினை உழவின்போது இட வேண்டும். அடியுரமாக 25:20:20 கிலோ தழை,

மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இடவும், விதைத்த 25 வது நாளில் 20 கிலோ தழைச்சத்தை மேலுமாக இடவும்.

பின் செய் நேர்த்தி : விதைத்த 25 நாட்கள் கழித்து களை எடுத்தல் நல்ல பலனைத் தரும்.

நீர்ப்பாசனம் : விதைத்தவுடனும், விதைத்த 3 நாட்களுக்குப் பிறகும், பின்னர் மண்ணின் தன்மையினைப் பொறுத்து 8 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை பாசனம் அளிப்பது சிறந்தது.

அறுவடை : விதைத்த 40-45 நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம்.

பசுந்தீவன மகசூல் : 30 டன் / எக்டர்

குறிப்பு : தீவனக் கம்பு பயிரை தீவன தட்டைப்பயறுடன் 3:1 என்ற விகித்தில் கலந்து பயிரிடுவதன் மூலம் சமச்சீர் தீவனத்தைப் பெறலாம்.

3. பயறுவகை தீவனப் பயிர்கள்:

தீவன தட்டைப்பயறு

பருவம் : இறவைப் பயிராக ஜூன் - ஜூலை மற்றும் பிப்ரவரி-மார்ச் மாதங்களில் பயிரிட ஏற்றது. செப்டம்பர் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் மானாவாரி பயிராகவும் பயிரிடலாம்.

மண் : வடிகால் வசதியுடைய இருமண்பாட்டு நிலம் சாகுபடிக்கு ஏற்றது. அமிலத்தன்மை கொண்ட நிலங்களிலும் பயிர் செய்யலாம்.

நிலம் தயாரித்தல் : இரும்பு கலப்பைக் கொண்டு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழுது நன்கு பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி : வரிசைக்கு வரிசை 30 செமீ பயிருக்கு பயிர் 15 செமீ இடைவெளியில் விதைக்கவும்.

விதையளவு : ஒரு ஹெக்டேருக்கு 25 கிலோ விதை போதுமானது. பரிந்துரைக்கப்பட்ட விதைகளை 3 பாக்கெட் ரைசோபியம் உயிர் உரத்தினைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்யவும்.

உர அளவு : அடியுரமாக 25 டன் தொழுஉரம் மற்றும் 25:40:20 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இடவேண்டும்.

பின் செய் நேர்த்தி : விதைத்த 15 முதல் 20 நாட்கள் கழித்து ஒருமுறை களை எடுக்கவும்.

நீர்ப்பாசனம் : விதைத்தவுடனும் பின்பு 3 நாட்கள் கழித்து உயிர் நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம். பின்னர் மண்ணின் தன்மையினை பொருத்து 8 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சுதல் வேண்டும்.

அறுவடை : விதைத்த 50 முதல் 55 நாட்களில் அல்லது 50 சதவிகிதம் பூக்கும் தருணத்தில் அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

பசுந்தீவன மகசூல் : இறவைப் பயிரில் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 30 டன் மகசூலும் மானாவாரியில் 15 டன் பசுந்தீவன மகசூல் பெறலாம்.

குறிப்பு : தானிய வகை தீவனப் பயிர்களுடன் கலந்து கலப்பு பயிராக பயிரிடுவதன் மூலம் கால்நடைகளுக்கு சமச்சீரான தீவனங்களை வழங்கலாம்.

வேலி மசால்

பருவம் : ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம்

மண் : எல்லா வகை மண்களுக்கும் ஏற்றது. களர் மற்றும் உவர் நிலத்திலும் பயிர் செய்யலாம்.

நிலம் தயாரித்தல் : இரும்பு கலப்பைக் கொண்டு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழுது நன்கு பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் 50 செமீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி : வரிசைக்கு வரிசை 50 செமீ
இடைவெளியில் தொடர்ச்சியாக விதைக்கவும்.

விதையளவு : ஒரு ஹெக்டேருக்கு 10 கிலோ விதை
போதுமானது.

உர அளவு : அடியுரமாக 25 டன் தொழுஉரம் மற்றும்
25:40:20 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இட வேண்டும்.

பின் செய் நேர்த்தி : விதைத்த 25 நாட்கள் கழித்து ஒரு முறை
களை எடுக்கவும்.

நீர்ப்பாசனம் : விதைத்தவுடனும் பின்பு 3 நாட்கள்
கழித்து உயிர் நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம். பின்னர் மண்ணின்
தன்மையினை பொறுத்து 8 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்
பாய்ச்சுதல் வேண்டும்.

அறுவடை : விதைத்த 90 நாட்களுக்குப் பிறகு முதல் அறுவடை
செய்ய வேண்டும். அடுத்தடுத்த அறுவடைகள் 50 நாட்கள்
இடைவெளியில் செய்ய வேண்டும்.

பசுந்தீவன மகசூல் : ஒரு வருடத்தில் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 125
டன் பசுந்தீவன மகசூல் பெறலாம்.

குறிப்பு

1. வேலிமசால் விதைகளை கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்லுடன் 1:3 என்ற
விகிதத்தில் கலந்து பயிர் செய்வதன் மூலம் சத்தான
பசுந்தீவனங்களை பெறலாம்.

2. விதைகள் நன்றாக முளைக்க கொதித்த நீரில் 3 அல்லது 4
நிமிடங்கள் வரை விதைகளை ஊற வைக்க வேண்டும்.

3. வெட்ட வெட்ட மறுபடியும் துளிர்ந்து பசுந்தீவனத்தை தரும்
இப்பயிரில் 19.3 சதவிகிதம் புரதச் சத்தும் 53.3 சதவிகிதம்
செரிமானத்தன்மையும் கொண்டது.

முயல் மசால்

பருவம் : வடகிழக்கு மற்றும் தென்மேற்கு பருவமழைக் காலங்களில் விதைப்பது சிறந்தது.

மண் : எல்லா வகை மண்களுக்கும் ஏற்றது அமிலத்தன்மை கொண்ட நிலங்களிலும் பயிர் செய்யலாம்.

நிலம் தயாரித்தல் : இரும்பு கலப்பைக் கொண்டு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழுது நன்கு பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி : வரிசைக்கு வரிசை 30 செமீ பயிருக்கு பயிர் 15 செமீ இடைவெளியில் விதைக்கவும்.

விதையளவு : ஒரு ஹெக்டேருக்கு 6 கிலோ விதை போதுமானது.

உர அளவு : அடியுரமாக 25 டன் தொழுஉரம் மற்றும் 20:60:15 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இட வேண்டும்.

பின் செய் நேர்த்தி : விதைத்த 25 நாட்கள் கழித்து ஒரு முறை களை எடுக்கவும்.

நீர்ப்பாசனம் : இது மானாவாரி பயிராகும். முன் வளர்ச்சி பருவத்தில் போதுமான அளவு ஈரப்பதம் இருக்குமாறு பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

அறுவடை : விதைத்த 75 நாட்களில் அல்லது பூக்கும் தருணத்தில் முதல் அறுவடை செய்ய வேண்டும். அடுத்தடுத்த அறுவடைகள் பயிரின் வளர்ச்சியைப் பொறுத்து செய்ய வேண்டும்.

பசுந்தீவன மகசூல் : ஒரு வருடத்தில் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 30 முதல் 35 டன் பசுந்தீவன மகசூல் பெறலாம்.

குறிப்பு

1. முயல் மசால் விதைகளை கொழுக்கட்டை புல்லுடன் 1:3 என்ற விகிதத்தில் கலந்து பயிர் செய்வதன் மூலம் சத்தான பசுந்தீவனங்களை பெறலாம்.
2. முயல்மசால் விதையின் மேல் உறை கடினமாக இருப்பதால் அடர்கந்தக அமிலத்தில் 3 நிமிடம் வைத்து பின்னர் 48 மணி நேரம் தண்ணீரில் ஊர வைத்து பின்பு நிழலில் உலர வைத்து விதைப்பதன் மூலம் முளைப்புத் திறன் முழுமையாக உள்ளது.
3. வெட்ட வெட்ட மறுபடியும் துளிர்ந்து பசுந்தீவனத்தை தரும் இப்பயிரில் 15 முதல் 18 சதவிகிதம் புரத சத்து கொண்டது.
4. 1 செமீ ஆழத்திற்கு மேல் விதை மண்ணுக்குள் போகாமல் விதைக்க வேண்டும். இல்லை எனில் விதையின் முளைப்புத்திறன் குறையும்.

குதிரை மசால்

பருவம் : இறவை பயிராக ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம். ஜூலை முதல் டிசம்பர் மாதங்களிலும் பயிரிடலாம்.

மண் : வடிகால் வசதியுள்ள எல்லா வகை மண்களுக்கும் ஏற்றது. களர் மற்றும் உவர் நிலங்களிலும் பயிர் செய்யலாம்.

நிலம் தயாரித்தல் : இரும்பு கலப்பைக் கொண்டு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழுது நன்கு பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி : வரிசைக்கு வரிசை 20 செமீ இடைவெளியில் தொடர்ச்சியாக விதைக்க வேண்டும்.

விதையளவு : ஒரு ஹெக்டேருக்கு 15 கிலோ விதை போதுமானது. பரிந்துரைக்கப்பட்ட விதைகளை 3 பாக்கெட் ரைசோபியம் உயிர் உரத்தினைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்யவும்.

உர அளவு : அடியுரமாக 25 டன் தொழுஉரம் மற்றும் 25:120:40 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இடவேண்டும்.

பின்செய் நேர்த்தி : விதைத்த 25 நாட்கள் கழித்து ஒரு முறை களை எடுக்கவும்.

நீர்ப்பாசனம் : விதைத்தவுடனும் பின்பு 3 நாட்கள் கழித்து உயிர் நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம். பின்னர் மண்ணின் தன்மையினை பொருத்து 8 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சுதல் வேண்டும்.

அறுவடை : விதைத்த 65 முதல் 70 நாட்களில் முதல் அறுவடை செய்ய வேண்டும். அடுத்தடுத்த அறுவடைகள் 20 முதல் 25 நாட்கள் இடைவெளியில் செய்ய வேண்டும்.

பசுந்தீவன மகசூல் : ஒரு வருடத்தில் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 130 டன் பசுந்தீவன மகசூல் பெறலாம்.

குறிப்பு:

1. குதிரைமசாலை உலர வைத்து அரைத்து அடர்தீவனம் தயாரிக்கலாம்.
2. குதிரைமசாலில் 18 முதல் 20 சதவிகிதம் புரதச்சத்தும் 2.3 சதவிகிதம் சுண்ணாம்புச் சத்தும் உள்ளன.
3. இதனை கால்நடை மற்றும் கோழித்தீவனமாகவும் பயன்படுத்தலாம்.
4. குதிரைமசாலில் விதை உற்பத்திக்கு ஏற்ற பருவம் கோடை காலமாகும்.

சவுண்டல்

பருவம் : மானாவாரியில் ஜூன்-ஜூலை முதல் செப்டம்பர் - அக்டோபர் வரை விதைக்கலாம்.

மண் : மணற்பாங்கான நிலம், சரளை, சரிவு நிலங்கள், கரிசல் போன்ற அனைத்து வகையான நிலங்களும் ஏற்றவையாகும்.

நிலம் தயாரித்தல் : இரும்பு கலப்பைக் கொண்டு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழுது நன்கு பண்படுத்த வேண்டும்.

பயிர் இடைவெளி : வரிசைக்கு வரிசை 1 மீட்டர் இடைவெளியில் செடிக்குச்செடி 20 செமீ இடைவெளியில் நடலாம்.

விதையளவு : ஒரு ஹெக்டேருக்கு 10 கிலோ விதை போதுமானது.

உர அளவு : அடியுரமாக 25 டன் தொழுஉரம் மற்றும் 10:60:30 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இட வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம் : கடுமையான வறட்சியையும் தாங்கி வளரக்கூடியது என்றாலும் விதைத்த 5 முதல் 6 மாதங்களுக்க நிலம் ஈரம் காயாமல் இருக்குமாது பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

அறுவடை : நடவு செய்த 6 மாதங்களில் முதல் அறுவடை செய்யலாம். பின்னர் 45 முதல் 60 நாட்களுக்கு ஒரு முறை வளர்ச்சி மற்றும் பருவதிற்கேற்ப அறுவடை செய்யலாம். வறட்சி அதிகம் உள்ள இடங்களில் 2 வருடங்கள் கழித்து அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடையின் போது தரை மட்டத்திலிருந்து 1 மீட்டர் உயரம் விட்டு அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

பசுந்தீவன மகசூல் : இறவை பயிரில் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 80 முதல் 100 டன் மகசூலும் மானாவாரியில் 40 டன் பசுந்தீவன மகசூலும் பெறலாம்.

குறிப்பு

- இந்த பசுந்தீவனத்தில் மைமோசின் என்ற நச்சுப் பொருள் உள்ளதால் கால்நடைகளுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட பசுந்தீவன அளவில் 20 சதவிகிதம் மட்டுமே கொடுக்க வேண்டும்.
- சவுண்டல் விதையின் மேல் உறை கடினமாக இருப்பதால் அடர்கந்தக அமிலத்தில் 3 நிமிடம் வைத்து பின்னர் 48 மணி நேரம் தண்ணீரில் ஊற வைத்து பின்ப நிழலில் உலர வைத்து விதைப்பதன் மூலம் முழுமையான முளைப்புத் திறனைப் பெறலாம்.
- இப்பயிரை நிலங்களின் வேலி ஓரங்களில் பயிரிடுவதன் மூலம் கால்நடைகளுக்குத் தேவையான பரிந்துரைக்கப்பட்ட பசுந்தீவனங்களைப் பெறலாம்.

4. கலப்பு பசுந்தீவன உற்பத்தி

கால்நடை பராமரிப்பில் தீவனப் பயிர்களின் பங்கு மிகவும் இன்றியமையாததாக உள்ளது. கால்நடை உற்பத்தியில் சுமார் 60 முதல் 65 சதம் வரை தீவனத்திற்காகவே செலவிடப்படுகிறது. இந்த செலவினை குறைப்பதில் கலப்பு பசுந்தீவனங்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. கால்நடைகளுக்குத் தேவையான அளவு சமச்சீர் உணவளிக்க இந்த முறை தீவன உற்பத்தி உதவுகிறது. தீவனப்பயிர்களின் சாகுபடி பரப்பளவு மிகவும் குறைவாகவே உள்ளதால் சரியான திட்டமிடுதின் மூலமே சமச்சீரான சத்தான தீவனங்களை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

கலப்பு பசுந்தீவன சாகுபடி திட்டமிடல்

- பண்ணையிலுள்ள கால்நடைகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அவற்றின் உற்பத்தித் திறன் அடிப்படையில் திட்டமிடுதல் அவசியம்.
- கால்நடைகளின் பசுந்தீவனத் தேவைகள் எவ்வளவு என்பதை கணக்கிட வேண்டும். பின்னர் தீவனப்பயிர்களின் உற்பத்தித் திறன் அடிப்படையில் எவ்வளவு பரப்பளவில் பயிரிட வேண்டும் என்பதை கணக்கிட்டு பயிர் செய்ய வேண்டும்.

வ. எண்	தீவனப்பயிர்கள்	பரப்பளவு (சென்ட்)
1	புல்வகை தீவனப்பயிர்கள் : கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல், கினியாப்புல்	40
2	பயறு வகை தீவனப்பயிர்கள் : தீவன தட்டைப்பயறு, வேலிமசால், குதிரை மசால், முயல் மசால்	30
3	தானிய வகை தீவனப்பயிர்கள் : தீவனச்சோளம், மக்காச்சோளம், கம்பு	20
4	மரவகை தீவனப்பயிர்கள் : ஆகத்தி, சவுண்டல்	10

பிரச்சனைக்குரிய நிலங்களில் தீவனப்பயிர் சாகுபடி

உணவு மற்றும் பணப்பயிர்களை லாபகரமாக பயிர் செய்ய இயலாத நிலங்களான அமிலம், களர் மற்றும் உவர் நிலங்களில் தகுந்த தீவனப்பயிர்களை தேர்ந்தெடுத்து பயிர் செய்வதன் மூலம் கால்நடைகளின் தீவனத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யலாம். மேலும் இந்த நிலங்களில் தீவனப்பயிர்களைத் தொடர்ந்து பயிரிடுவதன் மூலம் அமிலம் மற்றும் காரத்தன்மை குறைந்து பயிரிட உகந்த நிலமாகவும் மாற உதவுகிறது.

மண்ணின் தன்மைக்கேற்ற தீவனப்பயிர்கள்

1	அமில நிலம்	கினியாப்புல், கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல், மக்காச்சோளம், தட்டைப்பயறு, முயல் மசால்
2	களர் நிலம்	சோளம், கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல், கொழுக்கட்டைப்புல், வேலிமசால், குதிரை மசால்

3	உவர் நிலம்	கினியாப்புல், நீர்ப்புல், வேலிமசால், தட்டைப்பயறு
4	தண்ணீர் தேங்கிய நிலம்	நீர்ப்புல்
5	தரிசு நிலம் மற்றும் வரப்பு ஓரங்கள்	நீர்ப்புல், சவுண்டல், அகத்தி
6	நிழலில் வளரக்கூடியவை	கினியாப்புல், டெஸ்மோடியம்

எனவே அந்தந்த நிலத்தின் தன்மைக்கேற்ப தீவனப்பயிர்களை தேர்வ செய்து பயிரிட்டு தீவன உற்பத்தியை பெருக்குவதுடன் நிலங்களை சீர்திருத்தமும் செய்யலாம்.

5. தீவனப்பயிர்களில் உள்ள சத்துப் பொருட்கள்

தீவனப்பயிர்களை பயிரிடும்போது அவற்றிலுள்ள சத்துக்கள் மற்றும் அவை கால்நடைகளுக்கு எந்த விதத்தில் பயன் அளிக்கிறது என்பதை அறிந்து கொண்டு அவற்றை பயிரிடுதல் மிக அவசியம். ஏனெனில் கால்நடைகளுக்குத் தேவையான சமச்சீர் உணவை வழங்குவதற்கு இது உதவும்.

தீவனப்பயிர்களில் உள்ள சத்துக்கள்

தீவனப்பயிர்களில் 90 சதம் நீர்ச்சத்து காணப்படுகிறது. தீவனப்பயிர்களில் காணப்படும் சத்துக்களை நான்கு முக்கிய வகைகளாகப் பிரிக்கலாம் அவை...

1. புரதச்சத்து
2. கொழுப்புச்சத்து
3. நார்ச்சத்து
4. தாது உப்புக்கள்

1. புரதச்சத்து

புரதம், அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் நியூக்ளிக் அமிலங்களை உள்ளடக்கியது புரதங்கள் ஆகும். கால்நடைகளின் வளர்ச்சிக்கும், உடல் எடைக்கும் புரதச்சத்து மிகவும் இன்றியமையாததாகும். பயறு வகை தீவனப்பயிர்களில் புரதச் சத்தின் அளவு அதிகமாக காணப்படுகிறது.

2. கொழுப்புச்சத்து

கொழுப்பு, எண்ணெய், அங்கக அமிலங்கள் மற்றும் வைட்டமின்களைக் கொண்டது. பயறுவகைப் பயிர்களில் இச்சத்து அதிகளவு காணப்படுகிறது.

3. நார்ச்சத்து

செல்லுலோஸ், ஹெமி செல்லுலோஸ் மற்றும் லிக்னின் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதே நார்ச்சத்து ஆகும். புல்வகை மற்றும் தானிய வகைத் தீவனப்பயிர்களால் நார்ச்சத்து அதிக அளவில் காணப்படுகிறது.

4. தாது உப்புக்கள்

தாது உப்புக்களான பாஸ்பரஸ், கால்சியம், மக்னீசியம் போன்றவற்றைக் கொண்டது. கால்நடைகளின் எலும்பு வளர்ச்சிக்கு முக்கியமான இந்த சத்துக்கள் பயறுவகைத் தீவனப் பயிர்களின் அதிகம் காணப்படுகிறது.

தீவனப்பயிர்களில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான சத்துப் பொருட்களையும் இங்கே காணலாம்.

தீவனப்பயிர்	புரதம்	கொழுப்பு	நார்	தாதுக்கள்	மாவு
1. புல்வகை					
கம்புநேப்பியர் ஒட்டுப்புல்	10.15	2.11	30.50	6.45	43.40
கினியாப்புல்	7.69	1.67	37.33	7.08	42.27

2. தானிய வகை					
சோளம்	8.91	2.14	20.00	9.30	40.07
மக்காச்சோளம்	11.70	1.95	33.37	7.80	51.88
கம்பு	7.5	2.10	19.0	7.10	50.15
3. பயறுவகை					
தட்டைப்பயறு	18.70	2.60	25.30	10.92	36.11
வேலி மசால்	19.00	3.43	18.28	11.82	54.27
குதிரை மசால்	22.00	3.42	22.92	12.95	36.62

தானிய மற்றும் பயறுவகைத் தீவனப்பயிர்களில் பூக்கும் தருணத்தில் இச்சத்துக்களின் அளவு அதிகமாகவும், புல்வகை தீவனப்பயிர்களில் 75 முதல் 80 நாட்களிலும் தொடர் அறுவடைகளில் 40 முதல் 45 நாட்களிலும் இச்சத்துக்கள் முழுமையாக வெளிப்படுவதால் இந்த தருணத்தில் அறுவடை செய்து கால்நடைகளுக்கு வழங்குவதன் மூலம் சத்துக்களின் முழுத்தேவையினையும் பூர்த்தி செய்யலாம்.

தீவனப்பயிர்களில் உள்ள நச்சுப்பொருட்கள்

எந்த ஒரு தீவனப்பயிரையும் அளவுக்கு அதிகமாக கால்நடைகள் உட்கொள்வதால் அந்தத் தீவனப்பயிரில் உள்ள நச்சுப் பொருட்களின் அளவு அதிகமாகி கால்நடைகளுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கின்றன. தீவனப்பயிர்களில் பொதுவாகக் காணப்படும் நச்சுப் பொருட்களும் அவற்றின் வரையறுக்கப்பட்ட நச்சுத் தன்மையின் அளவும் விபரங்களும்:

தீவனப்பயிர்	நச்சுப்பொருள்	வரையறுக்கப்பட்ட அதிகபட்ச நச்சுத்தன்மை
சோளம்	ஹைட்ரஜன் சயனைடு	200 பிபிஎம்
கொழுக்கட்டைப் புல்	நைட்ரேட்	1.5 சதவீதம்
நீர்ப்புல், கம்பு		
கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்	ஆக்ஸலேட்	3.0 சதவீதம்
சவுண்டல்	மைமோசின்	0.14 சதவீதம்

நச்சுப்பொருட்களின் மேலாண்மை

தீவனச் சோளத்தில் உள்ள ஹைட்ரஜன் சயனைடு நாற்றுப்பருவத்தில் அதிகமாகவும் பயிர் வளர வளர அதன் அளவு குறைந்து வரும். எனவே சோளத்தை 50 நாட்களுக்கு மேல் அல்லது பூ வந்த பின் அறுவடை செய்து கால்நடைகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டும்.

நைட்ரேட் மற்றும் ஆக்ஸலேட் நச்சுத்தன்மையை குறைக்க தழைச்சத்து உரத்தை பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவே பயன்படுத்த வேண்டும். மேலும் புல் மற்றும் தானியப் பயிர்களை 75 சதவீதமும் பயறுவகைப்பயிர்களை 25 சதவீதமும் கலந்து கொடுப்பதால் நச்சுப் பொருட்களின் அளவைக் குறைப்பதுடன் சமச்சீரான சத்துக்களின் தேவையையும் பூர்த்தி செய்யலாம்.

சவுண்டலில் உள்ள மைமோசினைக் குறைக்க அறுவடை செய்தபின் உலர வைத்து கால்நடைகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டும். மேலும் கால்நடைகளின் தீவனத் தேவையில் சவுண்டலின் அளவு 20 சதவீதத்திற்கு மிகாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

6. தீவன சேமிப்பு முறைகள்

காலத்திற்கு ஏற்ப தீவனங்களை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் செலவினங்களை குறைத்து உற்பத்தியை பெருக்க இயலும். ஏனெனில் பருவமழை காலங்களில் தீவனப்பயிர்கள் அதிக விளைச்சலைத் தந்தாலும் வறட்சி காலங்களில் உற்பத்தி குறைவாக இருக்கும். மேலும் வறட்சி காலங்களில் ஏற்படும் தீவனப் பற்றாக்குறையை போக்க, கிடைக்கும் தீவனங்களை முறையாக சேமித்து வைத்து வழங்கலாம். இதன் மூலம் கால்நடைகளில் இருந்து தடையற்ற உற்பத்தித் திறனை பெறலாம்.

இருவழிமுறைகளில் தீவனமானது சேமித்து வைக்கப்படுகிறது அவை

1. உலர் தீவனமாக சேமித்து வைத்தல்
2. பசுமையாகவே சேமித்து வைத்தல்

உலர் தீவனம்:

தீவனப்பயிர்கள் இளமையாக இருக்கும்போதோ அல்லது 50 சத பூக்கும் தருணத்தில் அவற்றை அறுவடை செய்து உலர வைத்து தீசனமாக மாற்றுதே உலர் தீவனமாகும்.

அறுவடைசெய்த தீவனங்களை இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களுக்கு உலர வைக்க வேண்டும். 15 முதல் 20 சதவீதம் ஈரப்பதம் இருக்கும் பொழுது அந்த தீவனங்களை பாதுகாத்து வைக்க வேண்டும். பயறுவகைப்பயிர்களை உலர வைக்கும்போது போதிய கவனம் தேவை. இல்லையெனில் இலைகள் எளிதில் கொட்டிவிடும். இவ்வாறு பாதுகாக்கப்பட்ட உலர் தீவனங்களை வறட்சி காலங்களில் பயன்படுத்தலாம்.

செறிவூட்டப்பட்ட உலர் தீவனம்:

உலர் தீவனங்களில் உள்ள சத்துக்களின் அளவை அதிகரிப்பதன் மூலம் அதன் தரத்தை உயர்த்துவதே செறிவூட்டப்பட்ட உலர் தீவனமாகும். வைக்கோல், சோளத்தட்டு மற்றும் மக்காச்சோளத் தட்டுக்களை இம்முறையின் மூலம் தரம் உயர்த்தலாம்.

செறிவூட்டப்பட்ட உலர் தீவனம் தயாரிக்க தேவையான பொருட்கள்

- சர்க்கரைப்பாகு : 10-15 கிலோ
- யூரியா : 2 கிலோ
- தாது உப்புக்கலவை : 0.5 - 1 கிலோ
- உப்பு : 0.5 கிலோ
- வைட்டமின் ஏ : 20 கிராம்

இந்த மூலப்பொருட்களை சிறிதளவு தண்ணீரில் கரைத்து பின் சர்க்கரைப்பாகு சேர்க்கவும். பின்னர் இந்த கரைசலை தெளிப்பான் மூலம் நறுக்கிய உலர் தீவனத்தின் மேல் தெளிக்கவும். இந்த செறிவூட்டப்பட்ட உலர் தீவனத்தை உடனடியாகவும் பயன்படுத்தலாம் அல்லது ஓரிரண்டு நாட்கள் உலர வைத்து சேமித்துக்கொள்ளலாம். இந்த செறிவூட்டப்பட்ட உலர் தீவனம் செரிமானத்தன்மையை 20 சதம் அதிகரிப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

நன்மைகள்

- சாதாரண வைக்கோலை விட சத்து அதிகம்
- மழைக்காலங்களில் மழையில் நனைந்து வீணாகும் வைக்கோலை தவிர்க்கலாம்.
- குறைவான இடத்தில் மிகுந்த செலவில்லாமல் அதிக சத்து நிறைந்த வைக்கோல் தயாரிக்கலாம்.

ஊறுகாய் புல் தயாரித்தல்

இந்தியாவில் விவசாயமும், கால்நடை வளர்ப்பும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்த தொழில்களாகும். நாளுக்கு நாள் பெருகி வரும் தீவனப் பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்ய மாற்று முறைகளை கையாள்வது மிகவும் அவசியமான ஒன்றாக உள்ளது.

பெருகி வரும் மக்கள் தொகை காரணமாக தீவனப் பயிர்களின் சாகுபடி பரப்பையும் அதிகப்படுத்த இயலாத நிலையில் உள்ளதாலும், சத்துக்கள் குறைந்த கால்நடை தீவனங்களை வழங்குவதாலும் அவற்றின் முழுமையான பால் உற்பத்தித் திறனை அடைய முடியவில்லை.

அவ்வாறான மாற்று முறைகளில் ஒன்றான ஊறுகாய்ப்புல்லை தயாரித்து கால்நடைகளுக்கு வழங்குவதன் மூலம் வறட்சி காலங்களில் ஏற்படும் தீவனப்பற்றாக்குறையினையும் திறன்பட மேலாண்மை செய்யலாம்.

ஊறுகாய்ப்புல் (சைலேஜ்):

ஊறுகாய்ப்புல் என்பது தரையில் குழிவெட்டி அதில் தீவனப்பயிர்களைப் போட்டு காற்றுப் புகாமல் மூடி பதப்படுத்தப்பட்ட பசுந்தீவனமே ஊறுகாய்ப்புல் ஆகும். இவ்வகை தீவனங்கள் உலர் தீவனங்களைவிட அதிக சத்துக்கள் நிறைந்தாகும்.

ஊறுகாய்ப்புல் செய்ய ஈரப்பதம் குறைவாக உள்ள பசுந்தீவனங்களை தேர்வு செய்வது மிகவும் சிறந்த பலனளிக்கும். குறிப்பாக தானிய வகை பசுந்தீவனம் (சோளம், மக்காச்சோளம்) மற்றும் பயறுவகை பசுந்தீவனமான வேலி மசால், குதிரை மசால்,

தட்டைப்பயிறு போன்ற பசுந்தீவனங்கள் மிகவும் உகந்தவையாகும். ஈரப்பதம் அதிகம் உள்ள பசுந்தீவனங்களை பயன்படுத்தும் முன் அவற்றை நிழலில் உலர்த்தி பின்னர் பயன்படுத்துவது சிறந்த பலனைத்தரும்.

பூக்கும் பருவத்திலும் 50 சதம் பூ விட்ட பருவத்திலும் உள்ள மேற்கூறிய பயிர்களை அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடை செய்த பயிர்களின் ஈரப்பதம் அதிகமாக இருந்தால் அறுவடை செய்த பயிர்களை ஒரு மணி நேரம் நிழலில் உலர்த்தி பின்னர் உபயோகப்படுத்தலாம்

பசுந்தீவனங்கள் எவ்வளவு கிடைக்கின்றதோ அதற்கு தக்கவாறு குழிகள் அமைக்கப்பட வேண்டும். சராசரியாக ஒரு கன அடி பாகமானது 30 கிலோ பசுந்தீவனத்தினை பதப்படுத்த உதவும். பின்னர் அவ்வாறு அமைக்கப்பட்ட குழியின் உட்பகுதியினை மண்ணினாலே நன்கு பூசிவிட வேண்டும். தீவனத்தை சேமிக்கலாம் போது குழிகளின் உட்புறத்தில் பாலித்தீன் பைகளை பரப்ப வேண்டும்.

அறுவடை செய்த தீவனத்தை அரைஅடி முதல் அடுக்கடுக்காக பரப்ப வேண்டும். அதனுடன் 1 கிலோ உப்பு மற்றும் 2 கிலோ வெல்லத்தை தூவ வேண்டும். பின்னர் இதே முறையில் மீண்டும் அடுக்கி குழிக்கு மேல் 4 அடி வரை நிரப்ப வேண்டும்.

பின்னர் மேல் பகுதியையும் காற்று புகாத வண்ணம் மண்ணால் மொழுகி விட வேண்டும். இவ்வாறு செய்த பின் 3 மாதம் கழித்து எப்போது வேண்டுமானாலும் கால்நடைகளுக்கு தீவனமாக பயன்படுத்தலாம். கரும்புத்தோகை குருத்து, அறுவடை செய்த பின் உள்ள கேழ்வரகுத் தாள், சோளத்தட்டு போன்றவற்றையும் பயன்படுத்தி ஊறுகாய்ப்புல் தயார் செய்யலாம்.

கால்நடைகளுக்கு தீவனம் அளிக்கும் முறைகள்

கால்நடை பராமரிப்பில் சுமார் 70 சதவீதம் வரை தீவனத்திற்காகவே செலவிடப்படுகிறது. உற்பத்தி திறனை அதிகரிக்கலாம். கால்நடைகள் உட்கொள்ளும் தீவனத்தில் நீர்ச்சத்து, புரதம், சர்க்கரை, கொழுப்பு, தாதுஉப்புகள் மற்றும் வைட்டமின்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

ஒவ்வொரு 100 கிலோ உடல் எடைக்கும் 3 சதவீதம் உலர் பொருட்களை உட்கொள்ளும், பரிந்துரைக்கப்படும் உலர் பொருள் தேவையில் 2/3 பாகம் நார்த்தீவனத்திலிருந்தும் 1/3 பாகம் அடர்த்தீவனத்திலிருந்தும் வருமாறு சத்துக்களின் தேவை அடிப்படையில் கணக்கிட்டு வழங்க வேண்டும்.

10 கிலோ உலர் பொருட்கள் தேவையை எவ்வாறு பிரித்து அளிப்பது குறித்து விளக்கப்படத்தை இங்கே காணலாம்.

மொத்த உலர் பொருள் தேவை
10 கிலோ எனில்

1/3 அடர்த்தீவனம் (3.3 கிலோ)	2/3 அடர் தீவனம் (6.7 கிலோ)
1/3 அடர் தீவனம் (1.5 கிலோ)	2/3 அடர் தீவனம் (3.0 கிலோ)
2/3 அடர் தீவனம் (4.5 கிலோ)	1/3 அடர் தீவனம் (2.2 கிலோ)

நல்ல தரமான பசுந்தீவனம் மற்றும் உலர் தீவனங்களை தொடர்ந்து கால்நடைகளுக்கு வழங்கும் பட்சத்தில் அடர் தீவனத்தின் தேவையினை பெருமளவு குறைக்கலாம். பரிந்துரைக்கப்படும் பசுந்தீவனங்கள் சிறு துண்டுகளாக வெட்டப்பட்டு கால்நடைகளுக்கு வழங்கும்போது அவற்றை எளிதில் உண்ணும்.

மேலும், அத்தீவனத்தில் உள்ள எல்லா வகையான சத்துக்களும் கால்நடைகளுக்கு கிடைக்கும். இதன் மூலம் சுமார் 20 முதல் 30 சதம் வரை தீவன விரயமானது தவிர்க்கப்படுகிறது. இதனால் உற்பத்தி செய்யும் தீவனத்தை மேலும் சில கால்நடைகளுக்கு உபயோகிக்க முடியும்.

வ. எண்	கால்நடை	வயது மற்றும் உற்பத்தி	பசுந் தீவனம் (கிலோ/நாள்)	உலர் தீவனம் (கிலோ/நாள்)	அடர் தீவனம் (கிலோ/நாள்)
1	பசு	5 லிட்டர் பால்/நாள்	15.0	5.0	2.0
		5-10 லிட்டர் பால்/நாள்	17.5	5.5	3.0
		10 லிட்டருக்கு மேல்/நாள்	20.2	6.0	4.0
		சினை காலங்களில்	15.0	5.0	1.5
2	கன்று	-	10.0	4.0	1.0
3	எருமை	5 லிட்டர் பால்/நாள்	15.0	5.0	2.5
		5-10 லிட்டர் பால்/நாள்	20.0	6.0	4.0
		10 லிட்டருக்கு மேல்/நாள்	25.0	7.0	5.0
4	எருதுகள்	வேலை நாட்களில்	20.0	7.0	2.0
		மற்ற நாட்களில்	15.0	5.5	1.0
5	வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறியாடு	குட்டிகள் (3 மாதம் வரை)	0.5	0.4	0.1
		4 முதல் 12 மாதம் வரை	1.0	0.6	0.2
		சினை காலங்களில்	2.0	0.8	0.4
		மற்ற நாட்களில்	1.5	0.6	0.3

7. கால்நடைத் தீவனமாகும் அசோலா

அசோலா நன்னீரில் வளரும் மிதவை வகை பெரணியாகும். அசோலா தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்தும் நீலப்பச்சை பாசியைக் கூட்டு வாழ்முறை நிலையில் கொண்டுள்ளது. இதனால் அசோலாவானது நெல்லிற்கு சிறந்த உயிர் உரமாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. நீலப்பச்சை பாசியானது காற்று மண்டலத்திலிருக்கும் தழைச்சத்தை நிலை நிறுத்தும் திறன் கொண்டதாகும்.

சமீப காலமாக அசோலா ஒரு உன்னத கால்நடை மற்றும் கோழித் தீவனமாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இதில் 25 முதல் 30 விழுக்காடு புரத சத்தும் 45 முதல் 50 சதம் மாவுச் சத்தும் 3 சதம் கொழுப்பு சத்து மற்றும் 14 முதல் 15 சதம் நார்சத்தினை உள்ளடக்கியது.

கால்நடை மற்றும் கோழிகளுக்குத் தேவையான அமினோ அமிலங்கள், தாது உப்புக்கள், வைட்டமின்கள், பீட்டா கரோட்டின் மற்றும் பல நுண்ணூட்டச் சத்துக்களும் அசோலாவில் உள்ளது.

அசோலாவை கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாக வழங்குவதால் 15 முதல் 20 சதம் பால் உற்பத்தி அதிகரிப்பதுடன் தரமும் அதிகரிக்கிறது. எனவே அசோலாவைத் தீவனமாக பயன்படுத்துவதன் மூலம் கால்நடைகளுக்கான தீவனச் செலவினை குறைக்கலாம்.

அசோலாவின் பயன்கள்

- அசோலாவை கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாக வழங்குவதால் 15 முதல் 20 சதம் பால் உற்பத்தி அதிகரிப்பதோடு கொழுப்புச்சத்து 10 சதம் வரையிலும் கொழுப்பற்ற திடப்பொருளின் அளவு 3 சதம் வரையிலும் அதிகரிக்கின்றன.
- அசோலா தீவனம் கொடுக்கப்பட்ட கோழி முட்டையின் எடை, ஆல்புமின் குளோபுலின் மற்றும் கரோட்டின் அளவு அதிகரிக்கின்றன.
- அசோலாவைத் தொடர்ந்து பயன்படுத்தும் போது அடர் தீவனத்தின் அளவை 15 முதல் 20 சதம் வரை குறைக்கலாம்.
- கால்நடைகளின் உடல்நலமும் வாழ்நாளும் அதிகரிக்கிறது.

பரிந்துரைக்கப்படும் அசோலாவின் அளவுகள்

வ. எண்	பெயர்கள்	அளவு/நாள்
1	பசு மற்றும் எருமை	1.5 - 2.0 கிலோ
2	ஆடுகள்	300 - 500 கிராம்
3	நாட்டுக்கோழி	20 - 40 கிராம்
4	வான்கோழி	30 - 40 கிராம்

அசோலா சாகுபடி முறைகள்

தொட்டி முறை

- ஒரு அடி ஆழமுள்ள ஒரு சதுர மீட்டர் அளவுள்ள தொட்டியில் முக்கால் அடி உயரத்திற்கு மண்ணால் நிரப்ப வேண்டும். பின்னர் மண்ணிற்கு மேல் 10 செமீ உயரத்திற்கு நீர் நிரப்ப வேண்டும்.
- 20 கிலோ மாட்டுச் சாணத்தை தண்ணீருடன் கலக்க வேண்டும்.
- அரை கிலோ அசோலாவை சீராக தொட்டியில் இட வேண்டும்.
- இரண்டு வாரங்கள் கழித்து தினமும் ஒரு கிலோ அசோலாவை அறுவடை செய்யலாம்.

பாலித்தீன் காகிதக் குழி முறை

தேவையான பொருட்கள் (20 சதுர அடிக்கு)

- ❖ அசோலா தாய் வித்து : 5 கிலோ
- ❖ வளமான மண் : 2 செமீ கன அளவு
- ❖ பசுஞ்சாணம் : 5 கிலோ
- ❖ சூப்பர் பாஸ்பேட் : 100 கிராம்
- ❖ சில்பாலின் ஷூட் : 20 சதுர அடி
- ❖ தண்ணீர் : 100 லிட்டர்

சாகுபடி முறை

- நிழற்பாங்கான இடத்தில் 10 அடி நீளம், 2 அடி அகலம் 1 அடி ஆழம் கொண்ட பாத்தி அமைக்கவும்
- பாத்தியின் அடித்தளத்தில் சில்பாலின் ஷீட்டை சீராக விரிக்கவும்.

- பாலித்தீன் ஷீட்டின் மேல் 2 செமீ அளவிற்கு மண் இட்டு சமன் செய்யவும்
- அதன் மேல் 5 செமீ அளவிற்கு தண்ணீர் ஊற்றவும்.
- பின்னர் 100 கிராம் சூப்பர் பாஸ்பேட் இட்டு பிறகு 5 கிலோ பசுஞ்சாணம் கரைத்து இட வேண்டும்.
- பின்னர் இப்பாத்தியில் அசோலா தாய்வித்தினை இட வேண்டும்.
- 10-15 நாட்களுக்கு பின்னர் மூன்றில் ஒரு பங்கு அசோலாவை பாத்தியிலே விட்டு எஞ்சிய 2 பகுதியை அறுவடை செய்யலாம்.

அசோலாவை தீவனமாக வழங்கக்கூடிய முறைகள்

- அசோலாவை பசுந்தீவனமாகவோ அல்லது உலர்த்தியோ கால்நடைகளுக்கு நேரடியாகவே வழங்கலாம்.
- அசோலாவை சிறு துகள்களாக மாற்றி தீவனமாக அளிப்பது முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது. இதனை அடர் தீவனத்துடன் 1:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து கால்நடைகளுக்கு இடலாம்.
- மட்கிய அசோலாவை கடலைப் புண்ணாக்குடன் 10 சதவிகிதம் அளவிற்கு கலந்து மீனிற்கு உணவாக வழங்கலாம்.

அசோலாவில் உள்ள சத்துக்கள் (உலர் எடையில்)

சத்துக்கள்	அளவு (சதவீதம்)	சத்துக்கள்	அளவு (சதவீதம்)
புரத சத்து	25-30	மக்னீசிய சத்து	0.65
தழைச்சத்து	5.0	கொழுப்புச்சத்து	3.0-3.3
மணிச்சத்து	0.5	மாவுச்சத்து	6.5
சாம்பல் சத்து	2.0-4.5	சர்க்கரை	3.4-3.5
சுண்ணாம்புச் சத்து	0.1-1.0		

இத்தகைய சத்துக்கள் மிகுந்த அசோலாவை நம் பண்ணையிலேயே வளர்த்து கால்நடை மற்றும் கோழிகளுக்குத் தீவனமாக வழங்குவதன் மூலம் தீவனச் செலவினைக் குறைப்பதுடன் நோய் எதிர்ப்புத் திறனையும் அதிகரிக்கலாம்.

குறிப்புகள்

குறிப்புகள்

குறிப்புகள்
