



## இயற்கை உயிர் உரங்கள்



உயிர் உரம் இடுவோம் !

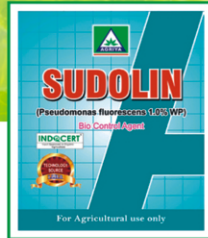
மண் வளம் காப்போம் !

- அசோஸ்பைரில்லம்
- அசோட்டோபாக்டர்
- ரைசோரியம்
- பாஸ்போ பாக்டீரியம்
- வொட்டாஷ் சால்யூபிலைசிங் பேக்டீரியம்
- ஜிங்க் சால்யூபிலைசிங் பேக்டீரியம்
- வெசிகுலர் ஆர்பஸ்துலர் மைக்கோரைசா (VAM)
- குளுக்கோனா அசிட்டுபேக்டர்
- மெத்தலோபேக்டர் (PPM)



நுண்ணுயிர் பயிர் பாதுகாப்பு பூச்சி பூஞ்சான மருந்துகள்  
 • சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்  
 • டிரைக்கோடெர்மா விரிடி  
 • பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினஸ்  
 • டிரைக்கோடெர்மா ஹர்சியானம்

- பயோ கம்போஸ்டர் - மக்க வைக்கும் நுண்ணுயிர்
- செப் கிளீன் - செம்புக் டாங்க் கிளீனர்



மண்ணில் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையைப் பெருக்கி இயற்கை வழியில் உரச் செலவுகளை குறைக்கலாம்.

நுண்ணுயிர் கொண்டு புழு, பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை இயற்கை வழியில் கட்டுப்படுத்தி அதிக விளைச்சலை அடையலாம்.



சுற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காதது

படர், குருணை மற்றும் தீவ வடிவங்களில் அருகிலுள்ள அனைத்து உரம் விற்பனை நிலையங்களில் கிடைக்கும்.

An ISO 9001:2008 Certified Company

**AGRIYA AGRO TECH,**  
(A Unit of Linga Chemicals group)

Plot No : 49, Women Industrial Park, Kappalur, Madurai - 625 008, Tamilnadu.  
 E-mail : agriyaagrotech@gmail.com Website : www.agriyaagro.com Customer Care : 1800 102 3700



உழவரின்

## வளரும் வேளாண்மை

ஜனவரி 2024 மலர் 15 இதழ் 07 தனி இதழ் ரூ. 30/-



புதிய பயிர் இரகங்கள்

திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்  
 தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
 கோயம்புத்தூர் - 641 003



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

பயிர் வினையியல் துறை

TNAU பயிர் பூஸ்டர்கள்

(உட்கட்சத்துக்கள், வளர்ச்சி உட்கட்சிகள் மற்றும் வைட்டமின்கள் கலந்த பூஸ்டர்கள்)

**1. TNAU தென்னை டானிக்**

- பாளைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்
- குரும்பை கொட்டுதல் குறையும்
- விளைச்சல் 20 சதம் வரை அதிகரிக்கும்
- பூச்சி, நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கூடும்



**2. TNAU பயறு ஒண்டர்**

- பூக்கள் உதிர்வது குறையும்
- பயறு விளைச்சல் 20 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்



**3. TNAU நிலக்கடலை ரிச்**

- அதிக பூ பிடிக்கும் திறன்
- குறைந்த பொக்கு கடலைகள்
- விளைச்சல் 15 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்



**4. TNAU பருத்தி பிளஸ்**

- பூ மற்றும் சப்பைகள் உதிர்வது குறையும்
- விளைச்சல் 18 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்



**5. TNAU மக்காச்சோள மேக்சிம்**

- மணிபிடிக்கும் திறன் அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 20 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்



**6. TNAU கரும்பு பூஸ்டர்**

- இடைக்கணுக்களின் நீளம் கூடும்
- கரும்பின் வளர்ச்சி மற்றும் எடை அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 20 சதம் வரை அதிகரிக்கும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்



**7. TNAU நெல் ப்ளம்**

- சம்பா பருவ நெற்பயிரில் ஏற்படும் மலட்டுத் தன்மையினை குறைக்கும்
- மணிபிடிக்கும் திறன் அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 15 சதம் வரை கூடும்



**8. TNAU நெல் ரீப்**

- நெற்கதிரில் ஏற்படும் மலட்டுத்தன்மையை குறைத்து மணி பிடிக்கும் திறனை அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 15 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சி மற்றும் உயர் வெப்பத்தைத் தாங்கும் திறன் அதிகரிக்கும்



பயிர் வினையியல் துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611243  
மின் அஞ்சல் : physiology@tnau.ac.in

பயிர் பூஸ்டர்கள் உபயோகப்பீர் !  
அதிக இலாபம் பெறுவீர் !!



இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம்



விவசாயத்தில் ஓர் புதிய புரட்சி

உலகின் முதல் நானோ உரம்

**நானோ யூரியா**

(நானோ தொழில்நுட்பத்தில் தயாரிக்கப்பட்டது)

இலைவழி தெளிப்பு  
1 லிட்டர் நீருக்கு  
4மி.லி. நானோ  
யூரியா தீர்வம்



500ml.  
MRP Rs.240/-



- » யூரியா மேலூரத்திற்கு மாற்றாக நானோ யூரியாவை தெளிக்கலாம்.
- » அனைத்து வகையான பயிர்களுக்கும் யூரியா மேலூரத்திற்கு பதிலாக நானோ யூரியாவை பயன்படுத்தலாம்.
- » 500 மி.லி, நானோ யூரியா தீர்வம் ஒரு மூட்டை யூரியாவுக்கு இணையான பயனை அளிக்கிறது.
- » நானோ யூரியா இலைவழியே உட்கருவி இலை முதல் வேர்வரைக்கும் சென்று தழைச்சத்தினை அளிக்கிறது.
- » மண் மற்றும் நீர் மாசுடையாமல் சுற்று சூழலை பாதுகாத்து மகசூலை அதிகரிக்கிறது.

வளமான மண் ! சத்தான உணவு !! ஆரோக்கியமான வாழ்வு !!!



## உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்  
முனைவர் வெ. கீதாலட்சுமி  
துணைவேந்தர்

### ஆசிரியர்

முனைவர் பி. ஜெயகுமார்  
திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்குநர்

### ஆசிரியர் குழு

திருமதி இரா. சசிகலா

உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

முனைவர் மா. இரா. சீனிவாசன்

பேராசிரியர் (வேளாண் பூச்சியியல்)

முனைவர் இரா. கார்த்திகேயன்

இணைப் பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ர. கல்பனா

பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ம. கங்கா

பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் மா. விசாலாட்சி

உதவிப் பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் ரா. புஷ்பம்

பேராசிரியர் (பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல்)

முனைவர் இரா. ஜெகதீஸ்வரன்

பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்)

முனைவர் ப. லதா

இணைப் பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்)

முனைவர் எ. சமதி

பேராசிரியர் (வேளாண் பூச்சியியல்)

முனைவர் ம. நிர்மலா தேவி

பேராசிரியர் (வேளாண் விரிவாக்கம்)

முனைவர் ம. திருநாவுக்கரசு

உதவிப் பேராசிரியர் (கால்நடை உற்பத்தி மேலாண்மை)

முனைவர் அ.ப. மோகன் குமார்

உதவிப் பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)

முனைவர் வெ. திருப்பதி

பேராசிரியர் (உணவு பதன்செய் பொறியியல்)

முனைவர் மா. ராஜு

பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ஆ. கலைச்செல்வன்

உதவிப் பேராசிரியர் (உணவியல்)

முனைவர் ச. உமேஷ் கண்ணா

பேராசிரியர் (வனவியல்)

### வெளியீடு

#### ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641003

தொலைபேசி: 0422-6611351

இந்த இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு

அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

### சந்தா விவரம்

ஆண்டுச் சந்தா (தனிநபர்)	- ரூ. 300/-
ஆண்டுச் சந்தா (நிறுவனம்)	- ரூ. 3000/-
ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள்)	- ரூ. 4500/-
தனி இதழ்	- ரூ. 30/-

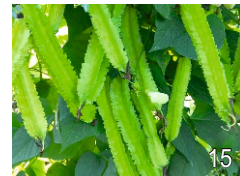
“வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் –  
இங்கு வாழும் மனிதருக்கெல்லாம்  
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து  
இந்தப் பாரை உயர்த்திட வேண்டும்”

- பாரதி

## பொருளடக்கம்

மலர் 15 | இதழ் 7 | ஜனவரி 2024 (மார்சுழி - தை)

1. புதிய பயிர் இரகங்கள்	4
2. பயறு வகைப் பயிர்களுக்கான பாரம்பரியத் தொழில்நுட்பங்கள்	11
3. நுண்கீரைகள் (மைக்ரோ கிரீன்ஸ்)	13
4. இறகு அவரை - அதிகம் அறியப்படாத காய்கறிப் பயிர்	15
5. கொழுஞ்சி விதை உற்பத்தித் தொழில்நுட்பங்கள்	18
6. கோடி நன்மை தரும் கோடை உழவு	21
7. வாழையில் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள்	24
8. வேளாண் பயிர்களின் நீர் மேலாண்மையில் ஒரு புதிய குறியீடு - நீர்ச்சுவடு	27
9. நேரடி நெல் விதைப்பு சாகுபடி முறையில் ஒருங்கிணைந்த களை நிர்வாகம்	30
10. வெற்றிலை வாடல் நோய் மேலாண்மை	33
11. கறவை மாடுகளுக்குப் 'பால்வற்றுக்காலம்' அளிப்பதன் அவசியம்	35
12. சிறுதானிய மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களை சந்தைப்படுத்துதலில் பெண் மென்பொருள் பொறியாளரின் வெற்றி	37





## புதிய பயிர் இரகங்கள்

முனைவர் வெ. கீதாலட்சுமி  
துணைவேந்தர்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கீழ் இயங்கி வரும் 18 கல்லூரிகள், 40 ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் 15 வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள் தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு தட்பவெப்பப் பகுதிகளுக்கேற்ப புதிய இரகங்கள் உருவாக்குவது குறித்த ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டு வருகின்றன.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திலிருந்து ஆண்டுதோறும் விவசாயப் பெருமக்களின் பயன்பாட்டிற்குப் புதிய இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டு வருகிறது. நூறு ஆண்டுகள் பழமை வாய்ந்த தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திலிருந்து பல்வேறு பயிர்களில் இதுவரை 905 இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இப்பல்கலைக் கழகத்திலிருந்து வெளியான பெரும்பாலான இரகங்கள் தேசிய அளவிலும், சர்வதேச அளவிலும் விவசாயிகளிடையே பெரும் வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளது.

இந்த ஆண்டு வேளாண் பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் 20 புதிய இரகங்கள்

தமிழ்நாடு அரசின் மாநில பயிர் இரகங்கள் வெளியீட்டுக் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்டு விவசாயப் பெருமக்கள் பயன்பெறும் வகையில் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

வேளாண் பயிர்களில், நெல்லில் இருவழி வீரிய ஒட்டு இரகம் (கோஆர்எச் 5) மற்றும் பாசுமதி அல்லாத வாசனை கொண்ட நீள் சன்ன இரகம் (கோ 5 8) ஆகிய இரண்டு இரகங்களும், தானியப் பயிர்களில் மக்காச்சோளம் விஜிஜஎச் (எம்) 2, சோளம் கோ 34, திணை ஏடிஎஸ் 2 மற்றும் இனிப்புச் சோளம் (கோ (எஸ்எஸ்) 33) ஆகிய நான்கு புதிய இரகங்களும், பயறு வகைப் பயிர் (பாசிப்பயறு வம்பன் 7), எண்ணெய் வித்துக்கள் (நிலக்கடலை கோ 8), பருத்தி (விபிடி 2) மற்றும் பசுந்தாள் உரப்பயிர் (தக்கைப்பூண்டு டிஆர்ஒய் 1) ஆகியவற்றில் தலா ஓர் இரகமும் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளின் நலனைக் கருத்தில் கொண்டு மூன்று பழப்பயிர்கள் (பன்னீர்த் திராட்சை ஜிஆர்எஸ் (எம்எச்) 1, பலா பிகேஎம் 2, புரோவைட்டமின் ஏ

செறிவூட்டப்பட்ட வாழை காவிரி காஞ்சன்) மற்றும் ஐந்து காய்கறிப் பயிர்கள் (கத்திரி கோ 3, கொத்தவரை எம்டியு 2, வெள்ளைத் தண்டுக்கீரை பிஎஸ்ஆர் 2, சிவப்புக்கீரை கோ 6 மற்றும் பல்லாண்டு முருங்கை பிகேஎம் 3) வெளியிடப்பட்டுள்ளன. சிவப்பு புளி (பிகேஎம் 2) மற்றும் தென்னையில் (விபிஎம் 6) தலா ஓர் இரகமும் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இப்புதிய இரகங்களின் சிறப்பியல்புகளைப் பற்றி கீழே காண்போம்.

### நெல் கோஆர்எச் 5



பெற்றோர் : டி.என்.ஏயு 60 எஸ் X சிபிஎஸ்என்405

வயது : 120-125 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- இருவழிவீரிய ஒட்டு இரகம்
- நடுத்தர மெல்லிய சன்ன இரக அரிசி
- விளைச்சல் 6467 கிலோ/எக்டர் (யுஎஸ் 312 மற்றும் ஏடி.டி 39 இரகங்களை விட 10 மற்றும் 18 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- பருவம் : பின் சம்பா மற்றும் தாளடி
- வீரிய ஒட்டு விதை உற்பத்தி மிகவும் எளிது
- நடுத்தர அளவில் அமைலோஸ் மாவுப் பொருள் உடையதால் சமைப்பதற்கு ஏற்றது
- புகையான், தண்டுத் துளைப்பான், குலை நோய் மற்றும் தானிய நிற மாற்றம் ஆகியவற்றிற்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் உடையது

### நெல் கோ 58

பெற்றோர் : மேம்படுத்தப்பட்ட வெள்ளைப்

பொன்னி X அபோ

வயது : 120-125 நாட்கள்



#### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் பின் சம்பா / தாளடி
- பாசுமதி அல்லாத வாசனை கொண்ட நீள் சன்ன இரகம்
- விளைச்சல் 5858 கிலோ / எக்டர் (பூசா பாசுமதியை விட 17 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- மத்திய குட்டை, சாயாத தன்மை உடைய இரகம்
- துங்கோ மற்றும் பச்சைத் தத்துப்பூச்சிக்கு எதிர்ப்புத் தன்மை உடையது
- குலை மற்றும் பழுப்புப் புள்ளி நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறனுடையது
- வறட்சியைத் தாங்கும் மூன்று மரபு குறியீடுகளைக் கொண்டது

### மக்காச்சோளம் விஜிஜ எச்(எம்) 2



பெற்றோர் : யுஎம்ஜ 1200 x யுஎம்ஜ விஜிஎம் 419

வயது : 95-100 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : மானாவாரியில் 6300 கிலோ/எக்டர் (கோஎச்எம் 8 மற்றும் என்கே 6240 ஜ விட 12.6 மற்றும் 16.1 சதவிகிதம் அதிகம்)

- பசுமை மாறா தன்மை, ஆரஞ்சு கலந்த மஞ்சள் நிறத்தானியத்தை உடையது
- 81 சதவிகிதம் முழுத் தானியம் காணும் திறன் உடையது
- படைப்புழு, தண்டுத் துளைப்பான், கரிக்கோல் அழுகல் போன்ற பூச்சி மற்றும் நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறனுடையது

### இனிப்புச் சோளம் கோ (எஸ்எஸ்) 33



பெற்றோர்: எஸ்எஸ் 179 x எஸ்எஸ் 172

வயது : 110-115 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- தமிழகத்தின் முதல் இனிப்பு வகைச் சோள இரகம்
- விளைச்சல் : தானியம் - 2500 கிலோ/எக்டர், பசுந்தீவனம் - 42000 கிலோ / எக்டர், சாறு - 15,133லி./எக்டர்
- சாறின் சர்க்கரைக் கட்டுமானம் (பிரிக்ஸ்) 18-19 சதவிகிதம்
- எத்தனால் உற்பத்தித்திறன் 1127லி./எக்டர்
- தண்டுத் துளைப்பான் மற்றும் ஆந்த்ராக்னோஸ் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மை

### சோளம் கோ 34



பெற்றோர் : டிஎன்எஸ் 603 x ஜஎஸ் 18551

வயது : 100-105 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- தானியம் மற்றும் தீவனத்திற்கு ஏற்ற இரகம்
- விளைச்சல் (மானாவாரி) : தானியம் 2765 கிலோ / எக்டர், உலர்த தீவனம் 9480 கிலோ / எக்டர்
- குறைந்த லிக்னின் கொண்டது மற்றும் எளிதாகச் செரிமானம் ஆகக் கூடியது
- குருத்து ஈ மற்றும் தண்டுத் துளைப்பானுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன்
- தேன் ஒழுகல், அடிச்சாம்பல் மற்றும் கதிர் பூஞ்சை நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது

#### தினை ஏடிஎல் 2



பெற்றோர் : கோ 6 x ஜஎஸ்இ 198

வயது : 80-85 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : தானியம் - 2174 கிலோ/எக்டர், தட்டை - 2688 கிலோ / எக்டர்
- திரட்சியான, எளிதில் உதிராத மணிகளை உடையது
- அதிகப் புரதம் (12.3 சதவிகிதம்) மற்றும் அதிக அரவைத்திறன் (68.4 சதவிகிதம்) கொண்டது
- தண்டு ஈ, குலை நோய், பழுப்புப் புள்ளி மற்றும் துரு நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் உடையது

#### பாசிப்பயறு விபிஎன் 7

பெற்றோர் : இசி 496839 x ஜபிஎம் 409-4

வயது : 65-70 நாட்கள்



### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : 900 கிலோ/எக்டர்
- பருமனான விதைகள் (100 விதைகளின் எடை : 5.5 - 6.0 கிராம்)
- மதிப்புக்கூட்டுப் பொருட்கள் தயாரிப்பிற்கு ஏற்றது
- முளை கட்டிய பயிரில் அதிக வைட்டமின் சி (18.17 மி.கி./100 கி.)
- மஞ்சள் தேமல் நோய், சாம்பல் நோய், இலை மற்றும் சுருள் நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### நிலக்கடலை கோ 8



பெற்றோர் : கோ 7 x ஜிசிஜிவி 03042

வயது : 110 - 115 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : ஆடிப்பட்டம் - 2527 கிலோ / எக்டர், கார்த்திகை - மார்ச்சு பட்டம் - 2343 கிலோ / எக்டர்
- நடுத்தரப்பருமனான விதை
- அதிக எண்ணெய்ச் சத்து (51 - 52 சதவிகிதம்) மற்றும் உடைப்புத்திறன் (69 சதவிகிதம்)
- இலை சுருட்டுப்புழு, சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள், இலைப்புள்ளி மற்றும் துரு நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் உடையது

### பருத்தி விபிடி 2



பெற்றோர் : சுராஜ் x டிசிஎச் 1819

வயது : 120-130 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- குளிர்கால மானாவாரி மற்றும் நெல் தரிசில் பயிரிட ஏற்றது
- சராசரி விளைச்சல் : 1624 கிலோ / எக்டர்
- நீண்ட இழை பருத்தி (29.6 மி.மீ.)
- ஒரே சமயத்தில் காய்கள் முதிர்ச்சி அடைவதால் இயந்திர அறுவடை மற்றும் அடர்நடவு முறைக்கு ஏற்றது
- தத்துப் பூச்சி, அல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி மற்றும் சாம்பல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன்
- காய் அழுகலுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### தக்கைப் பூண்டு டி-ஆர்-ஓய் 1



பெற்றோர் : சிவகங்கை உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : விதைத்த 45 நாட்களுக்குப் பிறகு மடக்கி உழவேண்டும்

### சிறப்பியல்புகள்

- பசுந்தாள் விளைச்சல் 17.86 டன் / எக்டர்

- குறைவான கார்பன் தழைச்சத்து விகிதம் கொண்டது
- அதிக வேர்முடிச்சுகளைக் கொண்டது
- பூச்சிநோய்த் தாக்குதல் குறைவு

### திராட்சை ஜிஆர்எஸ் (எம்எச்) 1



பெற்றோர் : பன்னீர்த் திராட்சை இரகத்திலிருந்து தேர்வு  
வயது : கவாத்துச் செய்த 120-130 நாட்களில் அறுவடை

### சிறப்பியல்புகள்

- பழ விளைச்சல் : 41 டன் / எக்டர் / ஆண்டு
- நடுத்தரமான பழக் கொத்துகள் (325 - 350 கிராம்)
- பெரிய அளவிலான பழங்கள்
- குளிர்காலத்தில் கவாத்து செய்யும் பொழுது அதிக இனிப்புத் தன்மை (24-26° பிரிக்ஸ்)
- ஆந்த்ராக்னோஸ் மற்றும் துரு நோய்களைத் தாங்கி வளரக்கூடியது
- கோடைக் காலத்தில் குறைந்த அளவில் அடிச்சாம்பல் நோய்த் தாக்குதல்
- பழங்கள் சாப்பிடவும், பழச்சாறு மற்றும் ஓயின் தயாரிப்பதற்கும் ஏற்றது

### பலா பிகேஎம் 2



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை | மலர் 15 | இதழ் 7 | ஜனவரி 2024

பெற்றோர் : முத்தாண்டி குப்பம் உள்ளூர்  
இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : பல்லாண்டுப்பயிர்

### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : 175.6 டன் / எக்டர் / ஆண்டு
- நடுத்தர அளவுள்ள பழங்கள் (11.46 கிலோ)
- அடர் நடவிற்கு ஏற்ற உயரம், குறைவான மரங்கள்
- இரு பருவத்திலும் விளைச்சல் தரவல்லது (மார்ச் - ஜனவரி 70 சதவிகிதம், நவம்பர் - டிசம்பர் 30 சதவிகிதம்)
- அதிக இனிப்புத் தன்மை (30.8° பிரிக்ஸ்)
- மாவுப் பூச்சி, காய்த் துளைப்பான், தண்டுத் துளைப்பான் மற்றும் பழ அழுகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டது

### வாழை காவிரி காஞ்சன்



பெற்றோர் : நேந்திரன் x சிவி. ரோஸ்

வயது : 305-320 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- புரோவைட்டமின் ஏ செறிவுட்டப்பட்ட இரகம்
- ரஸ்தாளி மற்றும் ஜி 9 - ஜ விட 30 மற்றும் 40 மடங்கு வைட்டமின் ஏ சத்து மிகுந்தது (2.4 மி.கி./100 கி.)
- தார் எடை 23 கிலோ (நேந்திரனை விட 20 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- அதிக இனிப்புச்சத்து (24.6° பிரிக்ஸ்)
- வாடல் நோய்க்கு (எப்ஒசி 1 மற்றும் டிஆர் 4) எதிர்ப்புத்திறன் உடையது



### கத்தரி கோ 3



பெற்றோர் : சிபிஇ எஸ்எம் 13 x எச்டி 2

வயது : 140 - 150 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : 48.5 டன் / எக்டர்
- ஊதா நிறத்தில் வெள்ளைக்கோடுகளுடன் உடையநீளமான காய்கள்
- காய் மற்றும் தண்டுத் துளைப்பானுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது
- தமிழ்நாட்டின் மேற்கு மண்டலத்திற்கு ஏற்றது

#### கொத்தவரை எம்டியு 2



பெற்றோர் : எம்டியு 1-ல் சடுதி மாற்றம்

வயது : 75 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : 14 டன் / எக்டர்
- குட்டை இரகம் (70 - 75 செ.மீ.), நீளமான காய்கள் (15 - 16 செ.மீ.)
- செடிக்கு 115 - 125 காய்கள்
- புரதச்சத்து 2.6 கி. / 100 கிராம், நார்ச்சத்து 2.58 கி./100 கிராம்

### வெள்ளை தண்டுக்கீரை பிஎல்ஆர் 2



பெற்றோர் : திருவதிகை உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து

தேர்வு

வயது : 50 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : 43 டன் / எக்டர்
- அதிக டிகரோட்டினாய்டுசத்து (8 மி.கி./100 கி.)
- கிளைக்கும் தன்மையுள்ள வெள்ளை நிறத் தண்டுகள்
- வீடுகளில் தொட்டிகளில் வளர்க்க உகந்தது
- இலைப்புள்ளிநோய்க்கு மிதமான தாக்கம்

#### சிவப்புக் கீரை கோ 6



பெற்றோர் : மேட்டுப்பட்டி உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து

தேர்வு

வயது : 30 - 35 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் : 12.6 டன் / எக்டர்
- அதிக ஆந்தோசயனின் நிறமியுள்ள (0.653 மி.கி. / 100 கி.) சிவப்பு நிறமுடைய இலைகள்

- குறைந்த நைட்ரேட் (25.3 மி.கி.) மற்றும் ஆக்சலேட் (1.2 கிராம்) உப்புகள் உள்ளது
- ஆண்டு முழுவதும் தொட்டிகளில் வளர்க்க உகந்தது

### பல்லாண்டு முருங்கை பிகேஎம் 3



பெற்றோர் : தேவதானப்பட்டி உள்ளூர்  
இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : 10 - 15 ஆண்டுகள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல்: 68.7 டன் / எக்டர் / ஆண்டு
- நடுத்தர நீளமான (47-55 செ.மீ.) காய்கள்
- குறைந்த அளவில் பழ ஈக்கள், தேயிலை கொசு மற்றும் புழு தாக்குதல்
- குறைந்த அளவிலான வேர் அழுகல் பாதிப்பு

### சிவப்புப் புளி பிகேஎம் 2



பெற்றோர் : எருமநாயக்கப்பட்டி உள்ளூர்

இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : பல்லாண்டுப் பயிர்

### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல் 217 கிலோ / மரம் / ஆண்டு (21.78 டன் / எக்டர்)
- முதல் சிவப்பு நிறப்புளி இரகம்
- திரட்சியான, நீளமான பழங்கள்
- அதிக அளவு ஆண்டி - ஆக்ஸிடன்ட்ஸ் (1614 மைக்ரோ கிராம் / கிராம்), ஆந்தோசயனின் (234 மி.கி./கி.), குறைந்த அளவுடார்டாரிக் அமிலம் (14.50 சதவிகிதம்)
- சாம்பல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன்
- மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிக்க ஏற்றது

### தென்னை விபிஎம் 6



பெற்றோர் : அதிராமப்பட்டிணம் உள்ளூர்  
இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : பல்லாண்டுப் பயிர்

#### சிறப்பியல்புகள்

- விளைச்சல்: 120-173 காய்கள் / ஆண்டு / மரம்
- கிழக்குக் கடற்கரை நெட்டை வகைகளில் முதல் இரகம்
- கொப்பரை விளைச்சல் 18 கிலோ / மரம் / ஆண்டு
- அதிக எண்ணெய் (67.94 சதவிகிதம்)
- இலைப்புள்ளி மற்றும் தஞ்சாவூர் வேர் அழுகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன்

இப்புதிய இரகங்களைச் சாகுபடி செய்து பயன்பெறுமாறு விவசாய பெருமக்கள் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகின்றனர்.





## பயறு வகைப் பயிர்களுக்கான பாரம்பரியத் தொழில்நுட்பங்கள்

சு. அனிட்டா ஃபானிஷ்<sup>1</sup> | ப. பரசுராமன்<sup>2</sup>

1. பயறுவகை பயிர்கள் துறை

2. உழவியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி : 86756 32025, மின்னஞ்சல் : anithasoloman@tnau.ac.in

**பா**ரம்பரியத் தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட மக்களால் ஒரு குறிப்பிட்ட காலகட்டத்தில் அவர்களின் அறிவுத்திறன் மற்றும் அனுபவத்தின் அடிப்படையில் ஆராயப்பட்டுக் கடைபிடிக்கப்பட்டு வரும் தொழில்நுட்பமாகும். செயல் திட்டங்களின் மூலமாக ஒரு சந்ததியிலிருந்து மற்றொரு சந்ததிக்குப் பரவக்கூடிய இத்தகைய தொழில்நுட்பத்தினை எளிதில் மாற்றம் செய்ய இயலாது. பல பாரம்பரியத் தொழில்நுட்பங்கள் இன்றைய நவீனத் தொழில் நுட்பங்களுக்கு அடிகோலாக விளங்கியிருக்கின்றன.

**விதை நேர்த்திக்கான பாரம்பரியத் தொழில் நுட்பம்**

மானாவாரியில் விதைக்கப்படும் பயிர்கள் வறட்சியினைத் தாங்கி வளர்ந்திட மாட்டுக் கோமியம்

கொண்டு விதை முலாம் பூசுதல், நோய் எதிர்ப்புத் திறனைப் பெற்றிட வசம்புத்தூள் முலாம் பூசுதல், கடினமான விதைகளைத் தண்ணீரில் ஊறவைத்து விதைத்தல், விதைகளைப் புளித்த மோரில் நனைத்து விதைத்தல், மைதா அரப்புக் கூழில் பூசி விதைத்தல், சாணக் கரைசலில் ஊறவைத்து விதைத்தல், பீஜாமிர்த்தக் கரைசலில் ஊறவைத்து விதைத்தல் போன்றவை விதை நேர்த்திக்காக நம் முன்னோர்களால் கடைபிடிக்கப்பட்ட பாரம்பரியத் தொழில்நுட்பங்களாகும்.

**மண் மற்றும் நீர் மேலாண்மையில் கடைபிடிக்கப்படும் பாரம்பரியத் தொழில் நுட்பங்கள்**

ஊடுபயிர், கலப்புப்பயிர், குறுக்குச்சால் உழவு, குறுக்கு - நெடுக்கு உழவு, ஆழ உழவு, கோடை உழவு,

தொடர் உழவு, கல் வரப்பு போன்ற மண்வள மேலாண்மைக்கான பாரம்பரியத் தொழில் நுட்பங்களும், மண்ணினைப் பண்படுத்தும் தொழில்நுட்பங்களான வண்டல் மண் மற்றும் பயிர் கழிவுகளை வயல்களில் இடுதல் போன்றவையும் குறிப்பிடத்தக்கவைகளாகும். வடிகால் நீரினை அறுவடை செய்தல், பண்ணைக் குட்டை அமைத்தல், மழைநீரைக் கொண்டு கிணற்றினை நிரப்பதல் போன்றவை நீர் மேலாண்மையில் பாரம்பரியத் தொழில்நுட்பங்களாகும்.

## பயறு வகைப் பயிர்களில் பின்பற்றப்படும் பாரம்பரியத் தொழில்நுட்பங்கள்

### துவரை

- புகையிலை கழிவு கரைச்சலைத் தெளிப்பதால், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சியையும், புழுக்களையும் கட்டுப்படுத்தலாம்
- துவரை பயிருடன் செம்மண் கலவையைக் கலந்து காய வைத்து, சேமித்தால் சேமிப்புக் கிடங்கு பூச்சித் தாக்குதலைத் தடுக்கலாம்
- ஆமணக்கு விதையை வறுத்து, தூளாக்கி அதைத் துவரை பயிருடன் கலந்து சேமித்தால் பூச்சித் தாக்குதலைத் தடுக்கலாம்
- துவரையுடன் "வசம்பு" (50 கிலோ 1 கிலோ என்ற விகிதத்தில்) கலந்து வைத்தலை ஒரு ஆண்டு வரை வண்டு தாக்குதலின்றி சேமிக்க முடியும்
- நன்கு காயவைத்த துவரை பயிரை கோணி சாக்குப் பையில் சேமிக்கும் முன்பாகக் காய்ந்த நாய் துளசி இலைகளை அடியில் இட்டு, பின் சேமித்தால் காய்ந்த துளைப்பான் தாக்குதலைத் தடுக்கலாம்
- துவரை சேமிக்கப்பட்ட கலன்களில் காய்ந்த மிளகாய்ப் போட்டு வைத்தால் வண்டு தாக்குதலைத் தடுக்கலாம்

### உளுந்து

- மரக்கட்டைக் கொண்டு காய வைத்த உளுந்து பயிரின் மீது அழுத்தினால் பயிரானது இரண்டாக உடைந்தால் அதுவே போதிய காய்ச்சலுக்கு அறிகுறியாகும்
- உளுந்து பயிரைத் தனியாகப் பிரிக்க, காய வைத்து, தளத்தின் மீது மாடு கட்டி, கல் உருளையை இழுக்க வேண்டும்

- செப்டம்பர் மாதத்தில் பின் 15 நாட்களில் விதைத்தால் அதிக விளைச்சல்கிடைக்கும்
- ஏக்கருக்கு 6 லிட்டர் வேப்பெண்ணெயைத் தெளித்தால் சாம்பல் நோய் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்தலாம்
- உளுந்து விதையுடன் சாம்பல் கலந்து மண்கலத்தில் சேமித்தாலும் அதிக நாள் சேமிக்கலாம்
- உளுந்து விதையுடன் விளக்கெண்ணெய்த் தடவினால், அதன் தரம் அதிகரிக்கும்
- உளுந்தை இரண்டாக உடைந்து சேமித்தால், சூண் வண்டு தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்

### கொண்டைக்கடலை

- அதிகப் பனி பெய்யும் மாதங்களில் (ஜனவரி), கொண்டைக்கடலைப் பயிரிட்டால், பயிர் வளர்ச்சிப் பாதித்து, குறைந்த விளைச்சலே கிடைக்கும்

### தட்டைப்பயறு

- மஞ்சள் தேமல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த, கடைந்தெடுத்த மோரைத் தெளிக்கலாம்
- நல்ல பாதுகாப்பாகச் சேமிக்க வேண்டுமெனில், மண் கலத்தில் 5 ல் 4 பங்கு தட்டைப்பயிறை இட்டு அதன் மேல் மீதமுள்ள பகுதியில் சாம்பலைக் கொண்டு நிரப்ப வேண்டும்
- ஒரு ஆண்டிற்கு மேலாகச் சேமிக்க வேண்டுமெனில், தட்டைப்பயறைச் செம்மண் கலவையில் கலந்து காய வைத்து எடுத்து வைக்க வேண்டும்

### அவரை - மொச்சை

- உரிக்காத காய்களை அப்படியே வைத்திருந்தால் நீண்ட நாட்கள் சேமிக்க முடியும்

பொதுவாகப் பாரம்பரியத் தொழில்நுட்பங்கள் குறைவான செலவில் செய்யப்படுபவை, சுற்றுச் சூழலுக்குக் கெடுதல் விளைவிக்காதவை, மிகவும் எளிதில் கிடைக்கப்பெறும் பொருட்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படுபவையாகும். பாரம்பரியத் தொழில் நுட்பங்களை இன்றைய நவீன வேளாண் தொழில் நுட்பங்களுடன் ஒருங்கிணைத்துப் பயன்படுத்திப் பயறுவகைப் பயிர்களில் நிறைவான விளைச்சலைப் பெற்றிடலாம்.





## நுண்கீரைகள் (மைக்ரோ கிரீன்ஸ்)

கோ. மாலதி | ஆர். ஜெகதாம்பாள் | பெ. கலைச்செல்வி

வேளாண் அறிவியல் நிலையம், சந்தியூர், சேலம் - 636 203

அலைபேசி : 97877 13448, மின்னஞ்சல் : malathihort@gmail.com

**மே**ற்கத்திய நாட்டு மக்களின் உணவுகளின் முக்கிய இடம் பிடித்துள்ள இந்த நுண்கீரைகள் தற்போது தான் இந்தியாவில் குறிப்பாகத் தமிழகத்தில் பரவலாக வளர்க்கப்பட்டு, பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. "மைக்ரோ கிரீன்ஸ்" என்று ஆங்கிலத்தில் கூறப்படும் இவற்றை தமிழில் "நுண்கீரைகள்" என்றோ, "தளிர் கீரைகள்" என்றோ கூறலாம். அதாவது, முளைகட்டிய பயிர்களுக்கும், நன்கு வளர்ந்த கீரைகளுக்கும் இடைப்பட்ட பருவமே இந்தத் தளிர் கீரைகள் அல்லது நுண் கீரைகள் ஆகும். நாம் பொதுவாக உண்ணும் கீரைகள் மட்டுமின்றிக் காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள் மற்றும் தானியங்களைக் கூட இந்த முறையில் வளர்த்து, நமது அன்றாட உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். விதை விதைத்துச் சுமார் ஏழு நாட்களிலிருந்து பத்து நாட்களுக்குள் அறுவடை செய்து, சமையலுக்கு அல்லது விற்பனைக்குக் கொண்டு வந்து விடலாம்

என்பதால், இது எப்போதும் வாடாது புதிதாக காணப்படும். கீரைகளை உண்ணாத குழந்தைகளுக்கு, இந்தத் தளிர் கீரைகளை அவர்கள் விரும்பி உண்ணும் உணவு எதுவாயினும் அதில் சேர்த்துக் கொடுத்து உண்ண வைக்க முடியும். ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு அதிகம் உள்ள நம் நாட்டில், நுண்கீரைகள் சாகுபடியில் மதிப்புக் கூட்டுதல் மற்றும் விற்பனை தொடர்பாகத் தொழில் தொடங்கினால், எளிதில் சந்தையை விரிவுபடுத்திக் கொள்ளும் வாய்ப்பும் உண்டு.

### தொழில் முதலீடு

இதனைத் தொழிலாகச் செய்வதற்குப் பெரிய அளவில் முதலீடு தேவை இல்லை. குறைந்தபட்சம் ரூ. 5000/- முதல் 10,000/- வரை இருந்தால் போதுமானது. தரமான விதைகள் வாங்க மட்டுமே செலவாகும். சரியான சாகுபடி முறைகளைத் தெரிந்து கொண்டால் எளிதாகச் சாகுபடி செய்ய முடியும்.

வீட்டில் உள்ள அலமாரிகள் போன்றவற்றை பயன்படுத்தி முதலில் வீட்டுப் பயன்பாட்டுக்கு வளர்த்து, பின்னர் அதனைத் தொழிலாகத் துவங்கலாம். மிகக் குறைந்த முதலீடும், சிறிது பயிற்சியும் இருந்தால் போதும் எளிதில் இத்தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி தொழில் தொடங்கலாம். சாகுபடிக்கு மணல் அவசியமில்லை. பெரிய அளவில் தண்ணீர்ச் செலவு இருக்காது. ஆனால், உப்பு அதிகம் உள்ள தண்ணீரினைப் பயன்படுத்தி வளர்ப்பது கடினமாகும். சுமார் ஏழு நாட்களில் அறுவடை செய்து காற்று போகாத டப்பாக்களில் போட்டு பெரிய ஹோட்டல்கள், ரெஸ்டாரன்ட், உடற்பயிற்சி கூடங்கள், மருத்துவ மனைகளில் உள்ள உணவகங்களுக்கு விற்பனை செய்வதன் மூலம் நல்ல சந்தை வாய்ப்பு கிடைக்கும். காய்கறிகள், கீரைகள், முளைகட்டிய தானியங்கள் ஆகியவற்றில் உள்ள சத்துக்களைக் காட்டிலும் பல மடங்கு ஊட்டச்சத்து மிக்க இந்த நுண்கீரைகள், பற்றிய விழிப்புணர்வு இருப்பவர்களுக்கு இதன் முக்கியத்துவம் நன்கு புரியும். மேலும், இதை சாகுபடி செய்யும் போது இரசாயன உரங்களோ பூச்சிக்கொல்லிகளோ பயன்படுத்தப்படாததால் முழுமையான, ஊட்டச்சத்தினையும் இரசாயனமற்ற உணவையும் பெற முடியும்.

### பெண்களுக்கு உகந்த தொழில்

நுண்கீரைகள் சாகுபடி முறையில் பெரிய அளவில் உடல் உழைப்பு தேவையில்லை என்பதால் வீட்டில் உள்ள பெண்கள், குழந்தைகளைப் பள்ளிக்கு அனுப்பியப் பின் இருக்கும் குறைந்த நேரத்தில் எளிதாக இத்தொழிலை செய்ய முடியும். பள்ளி மற்றும் கல்லூரி மாணவர்கள் கூட இதனைத் தாராளமாகச் செய்யலாம். அதிக வெப்பம், மழை, குளிர் போன்றவை நோய்த் தாக்குதலை ஏற்படுத்தும். எனவே, சாகுபடியின் போது சரியான வெப்பநிலையினை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

### மதிப்புக் கூட்டுதல்

பொதுவாகவே, வேளாண்மை சார்ந்த தொழில்கள் எதுவாக இருப்பினும் மதிப்புக்கூட்டுதல் கூடுதல் வருமானத்திற்கான ஒரு முக்கியமான வழி ஆகும். எனவே, நுண்கீரைகளைப் பயன்படுத்தி மதிப்புக்கூடுதல் செய்தால் சாகுபடியில் கிடைக்கும் வருமானத்தை விட அதிகமான நிகர இலாபம் பெறலாம். மேலும், மதிப்புக்கூட்டுதல், உணவுப் பதப்படுத்துதல் போன்ற தொழில்களுக்கு அரசு தரப்பில் இருந்தும் பல்வேறு சலுகைகள் கிடைக்கின்றன. இனி சாகுபடி செய்தவுடன் கீரையாகப் பயன்படுத்துவது மட்டுமின்றி உலர்த்திப் பொடியாக்கி, பீட்சா, பர்கர், தோசை, மில்க் ஷேக் போன்ற உணவுகளில் இதனைச் சேர்த்துக்

குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கலாம். குறிப்பாகக் கோதுமையில் உருவாகும் நுண்கீரைகளை பயன்படுத்திச் சாறு தயாரித்து அதனை உடல் எடை குறைக்க முயற்சிப்பவர்களுக்கு ஒரு நல்ல உபயோகக் கொடுக்கலாம்.

இது விரைவாக நீர்த் தன்மை குறைந்து வாடிவிடும் என்பதால் அறுவடை செய்தவுடன் விற்பனை செய்து விட வேண்டும். சந்தையில் இருக்கும் தேவைக்கு ஏற்ப விதைப்பினை மேற்கொள்வது சரியான முறையாக இருக்கும். சரியான காற்றோட்டம், நீர் வடிகால் வசதி, வெப்ப நிலை போன்றவற்றால் பூஞ்சை பாதிப்பு ஏற்படாது. வீடுகளில் உள்ள இடங்களில் நாள் ஒன்றுக்கு ஐந்து முதல் ஆறு மணி நேரம் வெயில் கிடைத்தால் அந்த இடத்தினைப் பயன்படுத்தி இதனை வளர்க்கலாம்.

### விதைகள்

கடுகு, வெந்தயம், தூரியகாந்தி, பீட்டுட், கேரட், பயறு வகைகள், பிரக்கோலி, முட்டைக்கோஸ், முள்ளங்கி, ஆளி விதை, கோதுமை, பட்டாணி போன்ற பல வகையான விதைகளைப் பயன்படுத்தி நுண்கீரைகள் எளிதாக வளர்க்கலாம்.

தமிழகத்தில் பச்சைப் பயறு, உளுந்து, கொள்ளு, தட்டைப் பயறு போன்ற பயறு வகைப் பயிர்கள் அதிகமாகச் சாகுபடி செய்யப்படுவதால் உழவர் களுக்கு மட்டுமல்லாமல், விதை உற்பத்தியாளர் களுக்கும் கூட இந்த நுண்கீரைகள் தொழில் நுட்பம் நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும் அதிக இலாபம் அளிப்பதாக அமைகிறது.

மேலும், பயறு வகைப் பயிர்களின் வளர்ச்சிக்குச் சுமார் 5 முதல் 7 நாட்கள் வரையிலும் ஊட்டச்சத்துக்கள் எதுவும் தனியாக அளிக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை. விதையினுள் இருக்கும் சத்துக்களைக் கொண்டே இரண்டு இலைகள் நிலை வரையிலும் வளர்ந்துவிடும். மேலும், தண்ணீரை மட்டும் கொண்டு ஹைட்ரோபோனிக்ஸ் முறையிலும் நுண்கீரைகள் வளர்க்கலாம்.

பொதுவாக, இந்த நுண்கீரை தொழில்நுட்பம் நகர்வாழ் மக்களுக்குத் தினசரி சத்தான கீரை வகையினைச் சுயமாக உற்பத்திச் செய்து கொள்வது மட்டுமல்லாமல் வீட்டில் இருக்கும் பெண்களுக்குச் சுய தொழில் வாய்ப்பாகவும் அமையும். மேலும், இதனைப் பயன்படுத்தி மதிப்புக்கூட்டுதலும் செய்து வருமானத்தை அதிகரித்துக் கொள்ள ஒரு நல்ல வாய்ப்பாகவும் அமையும். எனவே, வேளாண் பெருமக்கள் நுண்கீரைகள் வளர்ப்பு தொழில் நுட்பங்களை அறிந்து, அதனை ஒரு தொழிலாகச் செய்து வருமானத்தை அதிகரிக்கலாம்.



## இறகு அவரை – அதிகம் அறியப்படாத காய்கறிப் பயிர்

அ. சங்கரி | மா. ஆனந்த் | கா. கயல்விழி

தேர்வு கட்டுப்பாட்டு அலுவலகம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி : 94432 06004, மின்னஞ்சல் : sankisatha2020@gmail.com

இறகு அவரை எனப்படும் காய்கறிப்பயிர் சதுர அவரை, கோவா அவரை, ஐவிரலி அவரை, மணிலா அவரை, கடல்நாக அவரை, சதுரப் பயறு என்று பல்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. இது ஃபேபேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இதன் தாவரவியல் பெயர் சோஃபோகார்ப்பஸ் டெட்ராக்கொன லோபஸ் ஆகும். இதன் தாயகம் நியூகினியா என்று கருதப்படுகிறது. இறகு அவரை என்பது வெப்பமண்டலத்தில் வளரக்கூடிய புரதம் நிறைந்த அதிகம் அறியப்படாத பருப்பு வகைக் காய்கறி ஆகும். இறகு அவரை வெப்பமான மற்றும் ஈரப்பதமான பூமத்திய ரேகை நாடுகளில் அதிகமாக வளரும். ஆசியாவில் இந்தியா, பர்மா, இலங்கை, இந்தோனேசியா, மலேசியா, தாய்லாந்து, பிலிப் பைன்ஸ், சீனா போன்ற நாடுகளில் பயிராக வளர்க்கப்படுகிறது. இது தென் மற்றும் தென்கிழக்கு

ஆசியப் பகுதிகளில் அதிகமாக காணப்படுகிறது. இந்தியாவில் அசாம், மணிப்பூர், மிசோரம், கேரளா, தமிழ்நாடு மற்றும் கர்நாடகா உள்ளிட்ட எட்டு மாநிலங்களில் காய்கறித் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது.

இதன் வேர் அமைப்பில் இருக்கும் பல முடிச்சுகள் அதிக நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும் திறன் கொண்டுள்ளது. இதன் இலைகளில் சிறந்த தரமான புரதம் உள்ளது. இந்தக் காய்கறி ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டை எதிர்த்துப் போராடும் தன்மை கொண்டது.

இலைகள் கீரையைப் போலவும், பூக்கள் சாலட்டாகவும், கிழங்குகளைப் பச்சையாக அல்லது பதப்படுத்தப்பட்ட உணவாகவும், விதைகள் பதப்படுத்தப்பட்ட உணவின் வெவ்வேறு வடிவங்களில்

பயன்படுத்தப்படுகின்றன. விதைகள் சோயா மொச்சையைப் போலவும் உண்ணப்படுகின்றன. இதன் வேர்கள் கிழங்குகளாகவும், காய்கள் இறகுகளுடனும் காணப்படும். அதிக ஊட்டச்சத்து நிறைந்த பச்சைக் காய்கள், கிழங்கு வேர்கள், புரதச்சத்து நிறைந்த இலைகள், முதிர்ச்சியடையாத மற்றும் முதிர்ந்த விதைகள் இருப்பதால், இறக்கைகள் கொண்ட இந்த அவரையினை “ஒன் ஸ்பீசீஸ் சூப்பர் மார்க்கெட்” என்று பிரபலமாக அழைக்கப்படுகின்றது. இது ஒரு படரும் தாவரமாகும். இதன் படரும் தன்மை மற்றும் நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தும் திறன் காரணமாக இது மூடுப்பயிராகவும் வளர்க்கப்படுகிறது. இது பயிர்ச்சுழற்சியிலும், ஊடுபயிராக பயிரிடப்படுகிறது.

இறகு அவரையின் கிழங்குகளில் ஸ்டார்ச், புரதம் மற்றும் பி-காம்பளக்ஸ் வைட்டமின்கள் உள்ளது. இதன் காய்களில் புரதம், தாதுக்கள் மற்றும் வைட்டமின்கள் உள்ளது. கூடுதலாக, தயாமின், பைரிடாக்சின் (வைட்டமின் பி - 6), நியாசின் மற்றும் ரிபோஃப்ளேவின் போன்றவையும் உள்ளது.

இந்த அவரையில் பி - காம்பளக்ஸ் மற்றும் வைட்டமின்கள் பொதிந்துள்ளது. இவற்றைத் தவிர இரும்பு, தாமிரம், மாங்கனீசு, கால்சியம், பாஸ்பரஸ், மெக்னீசியம் போன்ற சில அத்தியாவசியத் தாதுக்களும் நிறைந்துள்ளன. நூறு கிராம் இலைகளில் 45 மி.கி. வைட்டமின் சி உள்ளது (இது பரிந்துரைக்கப்பட்ட தினசரி மதிப்பில் 75 சதவிகிதம் ஆகும்). வைட்டமின் ஏ 8090 IU உள்ளது. இது ஒரு நாளுக்குத் தேவையான வைட்டமின் ஏ வில் 270 சதவிகிதம் ஆகும்.

புதிய இளம் இறக்கைகள் கொண்ட அவரை காய்கள் ஃபோலிக் அமிலத்தின் சிறந்த ஆதாரங்களில் ஒன்றாகும். நூறு கிராம் பீன்ஸில் 66 மைக்ரோ கிராம் அதாவது ஒரு நாளுக்குத் தேவையான 16.5 சதவிகிதம் தினசரி ஃபோலிக் அமிலத்தினை வழங்குகிறது. கர்ப்பக் காலத்தில் கருவுற்ற தாய்மார்களுக்கு தேவையான ஃபோலிக் அமிலம் என்ற வைட்டமினை அளிப்பதில் இறகு அவரை முக்கியப்பங்கு அளிக்கிறது. மேலும், 100 கிராம் இறக்கை அவரையில் 18.3 மி.கி. அல்லது ஒரு நாளுக்குத் தேவையான 31 சதவிகிதம் வைட்டமின் சி உள்ளது. 100 கிராம் அவரை வெறும் 49 கிலோ கலோரிகையைக் கொண்டு உள்ளதால் மிகக் குறைந்த கலோரி கொண்ட காய்கறிகளில் இதுவும் ஒன்றாகும். இருப்பினும், பல

பயன்படுத்தப்படாத பயிர்களைப் போலவே இறகு பீன்களிலும் (குறிப்பாக டிரிப்சின் தடுப்பான்கள்) ஊட்டச்சத்துக்கு எதிரான காரணிகள் உள்ளன. உலர்ந்த பீன்ஸை நன்கு ஊறவைத்து, கழுவின பிறகு சமைக்க வேண்டும். புரதச்சத்துக் குறைபாடு அதிகமாக உள்ள நாடுகள் அல்லது இறைச்சிப் புரதம் குறைபாடு உள்ள நாடுகளுக்கு, இறகுகள் கொண்ட பீன்ஸ் ஒரு சிறந்த காய்கறிப் பயிராகும்.

இறகு அவரைச் பருப்பு வகை குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. ஆனால், வருடாந்திர பயிராக வளர்க்கப்படுகிறது. இது ஏறும் தன்மை கொண்ட கொடி பயிர் ஆகும். இது சுமார் 4 மீட்டருக்கு மேல் உயரம் வரை வளரும். பூவின் நிறம் வெள்ளை முதல் அடர் ஊதா வரை மாறுபடும் அடிப்படையில் நீலம் மற்றும் நீலம் கலந்த வெள்ளை நிறம் கொண்டவையாகும். அதிகபட்சமாகக் காலை 10 மணி முதல் நண்பகல் 12 மணி வரை பூக்கள் பூக்கும். இறகு காய்கள் 15, 22 செ.மீ. நீளமும், 2 - 3 செ.மீ. அகலமும் கொண்டிருக்கும். ஒவ்வொரு காயிலும் சுமார் 5 முதல் 20 விதைகள் இருக்கும். விதைகள் மிருதுவாகவும், பளபளப்பாகவும், கோள வடிவமாகவும் இருக்கும். காய் ஒன்றின் சராசரி எடை 250 மி.கி. இருக்கும் முதிர்ச்சி அடையும் வகைக்கும் நேரத்தில் விதையின் நிறம் பழுப்பு நிறமாக மாறும்.

### மண் மற்றும் காலநிலை

ஊட்டச்சத்தை தவிர மற்ற முக்கியப் பயிர்களுடன் ஒப்பிடும் போது, வறட்சி, வெள்ளம், வெப்பம் மற்றும் தட்பவெப்ப அழுத்தங்கள் போன்ற கடினமான கால நிலைகளைத் தாண்டி வளரக்கூடிய ஒரு மீள்பயிராக இறகு அவரை உள்ளது. இது வெப்பமண்டலப் பயிராகும். இதன் வளர்ச்சிக்கு அதிகம் நீர் தேவைப்படும். ஆனால், நீர்த்தேங்குதல் இதன் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும்.

வடிகால் வசதியுடன் கூடிய மண், மண் மற்றும் கரிமப்பொருட்கள் நிறைந்த வண்டல் மண் முதலியவை பயிரிட ஏற்றது. மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை 4.3 முதல் 7.5 வை இருக்க வேண்டும். சூடான மற்றும் ஈரப்பதமான காலநிலை, இறகு அவரைச் சாகுபடிக்கு ஏற்றது. கடல் மட்டத்தில் இருந்து 2000 மீ. உயரம் வரை பயிர் நன்றாக வளரும். இது 15° முதல் 27.5° செல்சியஸ் வரை வெப்பநிலை வரம்பையும், 2500 மி.மீ. ஆண்டு மழைப் பொழிவையும் தாங்கி வளரும். செப்டம்பர் மாதம் 2வது வாரத்திலிருந்து அக்டோபர் மாதம் வரை குறுகிய நாட்களில் கொடிகளில் பூக்கும்.

### நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழுது பண்படுத்த வேண்டும். கொடிவகைகளுக்கு



60-30 செ.மீ. அளவில் நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளை எடுத்து மேல் மண் மற்றும் தொழு உரம் இட்டு ஒரு வாரம் ஆறப்போட வேண்டும். நிலம் தயாரிக்கும் போது 45 செ.மீ. இடைவெளியில் எக்ளருக்கு 20 டன் அல்லது (குழி ஒன்றுக்கு 10 கிலோ) நன்கு மக்கிய தொழு உரத்தைக் கடைசி உழவின் போது இட்டு உழ வேண்டும். விதைக்கும் போது எக்ளருக்கு 2 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம் அல்லது பாஸ்போபாக்டீரியா இடவேண்டும். விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்துக் குழி ஒன்றுக்கு 10 கிராம் தழைச்சத்து இடவேண்டும்.

### விதைப்பு முறை மற்றும் விதைத்தல்

விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. ஒரு எக்ளருக்கு சுமார் 15 முதல் 20 கிலோ விதை தேவைப்படும். விதைகள் கடினமான தோள்களைக் கொண்டிருப்பதால் 1-2 நாட்களுக்கு முன் கூட்டியே ஊறவைக்க வேண்டும். விதைப்பதற்கு முன் ஒரு எக்ளருக்கு தேவையான விதைகளை மூன்று பொட்டலம் (600 கிராம்) ரைசோபியம் நுண்ணுயிர் உரத்துடன் சிறிது அளவு அரிசிக் கஞ்சி சேர்த்து நன்கு கலக்கி நிறலில் அரை மணி நேரம் உலர்த்திப் பின்னர் விதைக்க வேண்டும். விதைகள் சுமார் 3-4 செ.மீ. ஆழத்தில் இருந்தல் வேண்டும். ஒரு குழிக்கு 2-3 விதைகளை இட வேண்டும். இடைவெளி 2 முதல் 3 செ.மீ. அளவில் இருக்க வேண்டும். பொதுவாக, ஜூன்-ஜூலை மாதங்களில் பருவமழை தொடங்கும் போது இறகு பீன்ஸ் விதைக்கப்படும். கிழங்குகளுக்காகப் பயிரிடப்படும் பயிர் ஆகஸ்ட்-செப்டம்பரில் விதைக்கப் பட வேண்டும்.

விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை 2 கிராம் கார்பண்டாசிம் அல்லது 4 கிராம் ட்ரைக்கோடெர்மா விரிடி கலந்து விதைக்க வேண்டும். முதல் முறையாக நடவு செய்யும் போது ரைசோபியம் நுண்ணுயிர் கலந்து விதைக்க வேண்டும்.

### நீர் நிரவாகம்

விதைத்தவுடன் ஒரு தண்ணீரும், பிறகு மூன்றாம் நாள் உயிர் தண்ணீரும் பாய்ச்ச வேண்டும். பின்பு வாரம் ஒரு முறை நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும்.

### களைக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பின்செய் நேர்த்தி

உறுதியற்ற தண்டு வளர்ச்சியின் காரணமாக இறகுகள் கொண்ட அவரையில் தரமான விளைச்சலைப் பெற பந்தல் அமைப்பது மிகவும் முக்கியமான நடைமுறையாகும். கொடிகள்

உருவாகியவுடன் ஆறு ஆடி உயரத்தில் பந்தல் அமைத்துப் பந்தலில் கொடிகளை எடுத்துக் கட்டி படரவிட வேண்டும். தேவைப்படும் போது களைக்கொத்துக் கொண்டு களைகளைக் கொத்திக் களை எடுக்க வேண்டும். இறகு அவரை வேகமாக வளரும் பயிராகும். விதைத்த ஒரு மாதத்திற்குள் களைச்செடிகளை மூடி விடும். இருப்பினும், ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த 15-20 நாட்களில் ஒரு கைகளை யெடுப்பது அவசியம்.

### ஒருங்கிணைந்த உட்கட்சத்து மேலாண்மை

பயறு வகைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த பயிராக இருப்பதால் இந்த பீன்ஸ் செழிப்பான அதிக முடிச்சுகள் கொண்டிருக்கும். ஆகையால் இப்பயிரின் தீவிர வளர்ச்சிக்கு நைட்ரஜன் அளித்திட அவசியமில்லை. ஒரு எக்ளருக்கு தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து முறையே 50 : 80 : 50 கிலோ என்ற அளவில் இட வேண்டும். இவற்றில் மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தை கடைசி உழவின் போது இட வேண்டும். தழைச்சத்தை இரு பாகமாகப் பிரித்து, ஒரு பாகம் விதைக்கும் போதும், மீதி பாகத்தை விதைத்த 40 நாட்கள் கழித்து இடவேண்டும்.

### பயிர்ப் பாதுகாப்பு

மற்றப் பயிர்களைக் காட்டிலும் இப்பயிரை அதிக அளவில் பூச்சிகள் தாக்குவதில்லை. இறகு அவரையினைத் துருநோய், இலைப்புள்ளி நோய், வேர் அழுகல் போன்ற நோய்கள் தாக்குகிறது. துரு நோயினைக் கட்டுப்படுத்த கந்தகப் பவுடரை எக்ளருக்கு 25 கிலோ தூவ வேண்டும். இலைப்புள்ளி நோயினைக் கட்டுப்படுத்த டைத்தேன் எம் 45 மருந்தினை ஒரு லிட்டருக்கு இரண்டு கிராம் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

வேர் அழுகல் நோயினைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 கிராம் கார்பண்டாசிம் கலந்து வேர்ப்பகுதியில் ஊற்ற வேண்டும்.

### அறுவடை மற்றும் அறுவடைக்குப் பின் மேலாண்மை

காய்கள் மென்மையாக இருக்கும் போதே அறுவடை செய்ய வேண்டும். விதைத்த 10 வாரங்களில் இருந்து பச்சைக் காய்களை அறுவடை செய்யலாம். ஒரு எக்ளரிலிருந்து சுமார் 5 முதல் 10 டன் வரை காய்கள் கிடைக்கும். அதே சமயம் விதை விளைச்சல் எக்ளருக்கு 1-1.5 டன் வரை இருக்கும். காய்களின் சேமிப்புக் காலத்தை அதிகரிக்க 10° செல்சியஸ் வெப்ப நிலையும், 90 சதவிகித ஈரப்பதமும் இருக்க வேண்டும்.





## கொழுஞ்சி விதை உற்பத்தித் தொழில்நுட்பங்கள்

மு. ஆனந்தி<sup>1</sup> | வே. மனோன்மணி<sup>2</sup> | இரா . ஜெர்லின்<sup>3</sup> | சு. உமேஷ் கண்ணா<sup>4</sup>

1,4. திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்

2,3. விதை அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 97904 41214 , மின்னஞ்சல் : ananthiagri87@gmail.com

**கொழுஞ்சி** (தெப்ரோசியா பர்பூரியா) என்பது ஃபேபேசி குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. இது கால்நடை மேயாத மெதுவாக வளரக்கூடிய பசுந்தாள் பயிராகும். வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் தன்மை கொண்டது. களைகள் மற்றும் தீமை செய்யும் புழுக்களின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. இதனை இரண்டு முதல் நான்கு பருவங்களுக்குத் தொடர்ந்து பயிரிட்டால் பின்வரும் பருவங்களில் இதன் விதைகள் தானாக விழுந்து முளைக்கத் தொடங்கிவிடும். இது இந்தியா மற்றும் இலங்கை முழுவதும் காணப்படுகிறது.

மண்வளம் காப்பதில் பசுந்தாளில் முதன்மையானது கொழுஞ்சியாகும். மண்ணின்

ஈரப்பதத்தை நிலை நிறுத்தவும், கார, அமிலத்தன்மையைச் சீராக வைத்திருக்கவும், மண் அரிமானத்தில் இருந்து தடுக்கவும், ஊட்டச் சத்துக்களை மண்ணில் நிலை நிறுத்தி மண்வளத்தை மேம்படுத்துவதிலும் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. இப்பயிரின் இலையில் 2.42 சதவிகிதம் தழைச்சத்து உள்ளது. இப்பயிர்கள் வேகமாக வளர்ந்து ஓர் எக்டரில் 15 முதல் 25 டன் பசுந்தாள் உற்பத்தித் தருவதோடு, மண்ணில் ஓர் எக்டருக்கு 75 முதல் 85 கிலோ வரை தழைச்சத்தை அதிகரிக்கின்றது. விதைகள் தற்போது கிலோ 600 ரூபாய் வரை விற்பனை செய்யப்படுகிறது. எனவே, வறட்சிக் காலங்களில் பசுந்தாள் விதை உற்பத்திச் செய்து விவசாயிகள் நல்ல இலாபம் பெறலாம்.

## விதை உற்பத்தித் தொழில்நுட்பங்கள்

### நிலத்தேர்வு

விதைகள் நன்கு முளைக்க வளமான நிலத்தைத் தேர்வு செய்தல் வேண்டும். நிலத்தேர்வு செய்யும் போது முந்தைய பருவத்தில் வேறு இரகச் சண்ப்பைப் பயிரிடப்படாத வயலைத் தேர்ந்தெடுத்தல் மிகவும் அவசியமாகும். இவ்வாறு செய்வதால் தான்தோன்றிப் பயிர்களால் ஏற்படும் இனக்கலப்பைத் தவிர்க்கலாம்.

### மண் வகை

அனைத்து வகையான மண்ணிற்கும் ஏற்றது. விதைகள் நன்கு முளைக்க, மணல் கலந்த மண் மிகவும் ஏற்றது.

### பருவம் மற்றும் இரகங்கள்

அனைத்துப் பருவத்திற்கும் ஏற்றது. மார்ச் முதல் ஏப்ரல் மாதத்தில் விதை விதைப்பது விதை உற்பத்திற்கு சிறந்தது. கொழுஞ்சியில் எம்.டி யூ 1 என்ற இரகம் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து வெளியிடப் பட்டுள்ளது.

### விதை நேர்த்தி முறைகள்

விதைக்கும் முன் நிறம் மாறிய உடைந்த விதைகளைப் பிரித்து எடுத்துவிட வேண்டும். விதை சார்ந்த பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண் தாக்குதலைக் குறைத்து அதிக விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பண்டெசிம் என்ற பூஞ்சாணக் கலந்து விதைக்க பயன்படுத்த வேண்டும். பூஞ்சாணக் கொல்லி விதை நேர்த்திச் செய்து குறைந்தது ஒரு நாள் கழித்து எக்டருக்கு பத்து கிலோ விதையுடன் 5 பாக்கெட் ரைசோபியம் என்ற நூண்ணுயிர் உரக் கலவையை 1 ½ லிட்டர் ஆறிய அரிசி அல்லது மைதா கஞ்சியுடன் கலந்து சுமார் அரை மணி நேரம் நிழலில் உலர்த்திப் பின் விதைப்பிற்குப் பயன்படுத்தலாம். ரைசோபியம் கலப்பதனால் காற்றிலுள்ள தழைச்சத்து மண்ணில் நிலைப் படுத்தப்பட்டுப் பயிர் வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றது. விதைகள் கடினமாக இருந்தால் தண்ணீரில் மூன்று மணிநேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். அதன் பின்னும் ஊறாமல் இருந்தால் அவ்வகை விதைகள் கடின

பயிர் விலகு தூரம்	ஆதார விதை (மீட்டர்)	சான்று விதை (மீட்டர்)
	250	100

விதைகளாகும். கடின விதைகளை நீக்க அடர் கந்தக அமிலம் கொண்டு 100 மி.லி. 1 கிலோ விதை என்ற விகிதத்தில் 10 - 15 நிமிடங்கள் விதை நேர்த்திச் செய்யலாம்.

### பயிர் விலகு தூரம்

### விதையளவு

விதையளவு	பசுந்தாள் உரத்திற்கு (கிலோ / எக்டர்)	விதை உற்பத்திக்கு (கிலோ / எக்டர்)
	15 - 20	10

### விதைப்பு இடைவெளி

கொழுஞ்சி இரக விதை உற்பத்திக்கு 30 x 10 செ.மீ. என்ற இடைவெளியில் விதைகளைத் தூவ வேண்டும்.

### உர நிர்வாகம்

தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தினை 20:40:20 கிலோ / எக்டருக்கு என்ற அளவில் இடுதல் வேண்டும்.

### நீர்ப்பாசனம்

விதைத்த உடன் எல்லாப் பயிர்களையும் போல முதல் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். விதைத்த மூன்றாவது நாள் உயிர் தண்ணீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். பின்பு, நிலத்தின் தன்மைகேற்ப 30 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். இக்காலத்தில் தண்ணீர்ப் பற்றாக்குறை ஏற்படின் 'பொக்கு' விதைகளின் அளவு அதிகரிக்கும். பூக்கும் தருணம் மற்றும் வினையியல் முதிர்ச்சித் தருணத்தில் பயிருக்கு நீர் மிகவும் அவசியம்.

### களை நிர்வாகம்

விதைத்து நீர்ப் பாய்ச்சியப் பின் ஓர் எக்டருக்கு 2.5 லிட்டர் பென்டிமெத்தலின் என்ற களைக் கொல்லியைக் கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும் அல்லது விதைத்த 10-வது நாள் ஒரு களை எடுக்க வேண்டும்.

### கலவன் அகற்றல்

பூக்கும் பருவத்திற்கு முன்பு, பூக்கும் பருவம், காய்ப்பிடிப்பின் போது மற்றும் அறுவடைக்கு முன் விதைப்பயிரிலிருந்து குட்டையான செடிகள், உயரமான செடிகள், மாறுபட்ட இலை, தண்டு, பூக்களின் நிறம் கொண்ட செடிகள், முன்னரே பூக்கும் செடிகள் மற்றும் காய்களின் தன்மையில்

வேறுபட்டிருக்கும் செடிகள் ஆகியவற்றை நீக்க வேண்டும்.

### வயல் தரம்

கலவன்கள் (அதிக அளவு)	அதிகம் அனுமதிக்கப்படும் அளவு (சதவிகிதம்)	
	ஆதார விதை	சான்று விதை
	0.05	1.00

### பயிர்ப் பாதுகாப்பு

காய்களில் காணப்படும் காய்த் துளைப்பான்களைத் தவிர்க்கக் கடைசி உழவின் போது அல்லது விதைத்த 30 - 35 வது நாள் மாலத்தியான் 5 சதவிகிதத் தூளை ஓர் எக்டருக்கு 25 கிலோ என்ற அளவில் மண்ணில் கலந்து தூவ வேண்டும். இதைத் தவிர இலைப்புள்ளி மற்றும் வேர் அழுகல் நோய்க் காணப்பட்டால் 1 சதவிகிதம் பெவிஸ்டின் கரைசலை வேர்ப் பகுதியில் ஊற்றலாம்.

### அறுவடை

விதைத்த 60 வது நாளில் பசுந்தானை உழுது விட வேண்டும். விதைப்பயிராக இருந்தால் விதைத்த 150 வது நாளில் விதைகளைச் சேகரிக்க வேண்டும்.

### விதை பிரித்தெடுத்தல்

காய்கள் முதிர்ந்த பின் காயுடன் கூடிய பாதி செடியை அறுவடை செய்து களத்தில் காயப்போட வேண்டும். நன்கு காய்ந்தவுடன் சிறிய மூங்கில் கொம்பு கொண்டு அடித்து விதைகளைத் தூற்றிச் சுத்தம் செய்து 8 சதவிகிதம் ஈரப்பதத்திற்கு உலர்த்த வேண்டும்.

### விதைத் தரம் பிரித்தல்

விதைகளில் காணப்படும் உடைந்த சுருங்கிய மற்றும் நோய்த் தாக்கிய விதைகளை நீக்கி விட வேண்டும். திரட்சியான விதைகளைப் பெற வட்டக்கண் சல்லடையைப் பயன்படுத்தி விதையின் 7/64" தரத்தைப் பிரித்தெடுக்கலாம்.

### விளைச்சல்

விளைச்சல்	பசுந்தான் உரத்திற்கு (டன் / எக்டர்)	விதை உற்பத்திக்கு (கிலோ / எக்டர்)
	6 - 7	400 - 500

## உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

### சந்தா விவரம்

- ஆண்டுச் சந்தா (தனிநபர்) - ரூ. 300/-
- ஆண்டுச் சந்தா (நிறுவனம்) - ரூ. 3000/-
- ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள்) - ரூ. 4500/-
- தனி இதழ் - ரூ. 30/-

### ஆசிரியர்

#### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

என்ற முகவரிக்கு சந்தா தொகையை MO/DD/Cheque மூலம் செலுத்தி உறுப்பினராகலாம்.

மேலும் தொடர்புக்கு : 0422 - 6611351 என்ற தொலைபேசியில் அணுகவும்



## கோடி நன்மை தரும் கோடை உழவு

சி. பிரதிபா | செ. பிரபாகரன் | ரா. ஜெகதாம்பாள்

மாவட்ட வேளாண்மை மையம்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சந்தியூர், சேலம் - 636 203

அலைபேசி : 96986 60809, மின்னஞ்சல் : kvkmallur@tnau.ac.in

\*தொடப்புழுதி கஃசா உணக்கின் பிடித்தெருவும்  
வேண்டாது சாலப் படும்\*

குறள் - 1037

இந்தத் திருக்குறள் உழுதலின் முக்கியத்துவத்தை, ஒரு பலப் புழுதியானது காற்பலமாக ஆகும் படி உழுது காய விடுவானானால், அதனிடம் செய்த பயிர், ஒரு பிடி எருவு இடுதலையும் வேண்டாமலே நன்றாக விளையும் என்று உரைக்கிறது.

தென்மேற்கு பருவக்காற்று மற்றும் வடகிழக்கு பருவக்காற்று என இரு பருவங்களிலும் மழைப் பொழிவு பெரும் மாவட்டம், சேலம் ஆகும். இங்கு உள்ள மானாவாரி நிலங்களில் இருபோகப் பயிர் சாகுபடி நடைமுறையில் உள்ளது. முதற்பயிர் சாகுபடி ஆணி - ஆடி மாதங்களில் துவங்கி,

இரண்டாவது பயிர் சாகுபடி தை மாதத்தில் அறுவடை செய்யப்படுகிறது. இடைப்பட்ட காலமான மாசி - வைகாசி வரை நிலம் உழவின்றிப் பல்வேறு இழப்புகளுக்கு ஆளாகும் நிலையில் தரிசாக இருக்கும். இந்தக் கோடை மாதத்தில் பெய்யும் மழையை முறையாகப் பயன்படுத்தித் தரிசு நிலங்களை உழுது புழுதிக்காலாக மாற்றுதல் பல நன்மைகளைத்தரும்.

"சித்திரை மாதப்புழுதிப் பத்தரை மாற்றுத் தங்கம்,

சித்திரையில் மழை பெய்தால் பொன் ஏர் கட்டலாம்"

என்ற வாக்கியங்களின் மூலம் "கோடை உழவு" மிகுந்த முக்கியத்துவம் பெறுகிறது என்பதை உணர்த்துகிறது.

கோடையில் பெய்யும் மழையைப் பயன்படுத்திக் செய்யும் உழவே கோடை உழவு எனப்படும்.

கோடைக் காலத்தில் பெய்யும் சிறிய மழையைப் பயன்படுத்தி உழவு செய்யலாம். கோடை உழவுடன் மூலம் பல்வேறு பயன்கள் ஏற்படுகின்றன. சேலத்தில் ஆண்டுக்குச் சராசரியாக 990 மி.மீ. மழை பெய்கிறது. அதில் 48.8 சதவிகிதம் தென்மேற்குப் பருவக் காலத்திலும் (ஜூன் - செப்டம்பர்), 33.03 சதவிகிதம் வடகிழக்குப் பருவ (அக்டோபர் - டிசம்பர்) காலத்திலும், 17.5 சதவிகிதம் (மார்ச் - மே) வரை கோடைக் காலத்திலும், 0.5 சதவிகிதம் (ஜனவரி- பிப்ரவரி) குளிர் காலத்திலும் பெய்கிறது.

இந்தக் கோடை மழை பெரும்பாலும் மண் அரிப்பை ஏற்படுத்துவதோடு மட்டுமல்லாமல் மண்ணில் இருக்கின்ற பல்வேறு சத்துக்களையும் அரித்துக் கொண்டு போய்விடுகிறது. மண்ணில் ஈர்த்துக்கொள்ளப்படும் குறைந்த அளவு மழை நீரும், சூரிய வெப்பத்தினால் விரைவில் ஆவியாக மாறி வெளியேறிவிடுகிறது. அதோடு மட்டுமல்லாமல் களைச்செடிகளும் நீரை அதிவேகமாகப் பயன்படுத்துவதால், களைகள் வளர்வதுடன் மண்ணில் உள்ள நீர் மிக வேகமாக விரையமாகிவிடும்.

### கோடை உழவின் அவசியம்

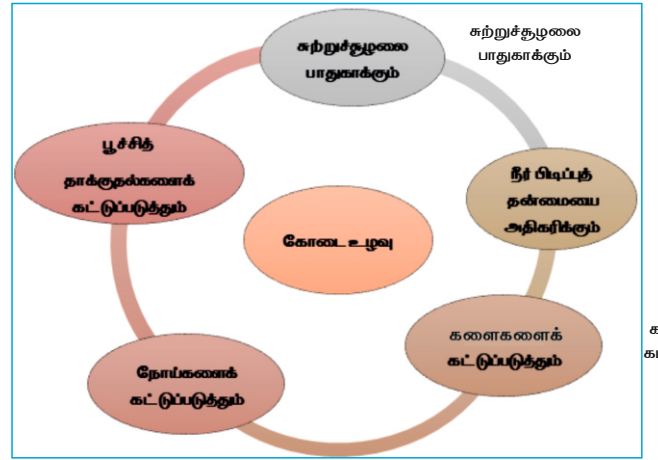
- தை மாத அறுவடையின் போது, சாகுபடி செய்த பயிரிலிருந்து கொட்டிய இலைச் சருகுகள் நிலத்தின் மேல் போர்வையாக இருக்கும்
- அறுவடைக்குப் பின் வேரின் அடிக்கட்டைகள் மக்குவதற்கு அதிக வாய்ப்பின்றி இருக்கும்
- மேல் மண் இறுக்கமாகப் காணப்படும். இதனால் மழை நீர் பூமிக்குள் இறங்காமல் மேல்மண்ணுடன் மழை நீர் வெளியேறும்
- நிலத்தோடு மக்க வேண்டிய பயிர்கள், சருகுகள், காற்று வீசும் போது வேறு இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும்
- முந்தைய பயிரின் தூர்கள் கரையானின் தாக்குதலுக்குட்பட்டுப் பயனின்றி விரயமாகும்

மேலே கூறப்பட்டுள்ள பிரச்சனைகளுக்கு, ஒரே தீர்வாக இந்த கோடை உழவு அமையும். அதாவது கோடை உழவு செய்வதன் மூலம் முந்தைய அறுவடைக்குப் பின் நிலத்தில் படிந்துள்ள இலைச் சருகுகள், அடிக்கட்டைகள் மற்றும் தூர்கள் மண்ணில் நன்கு கலந்து உரமாவதுடன் மண்ணில் மழைநீர் ஊடுருவலையும் அதிகரிக்கும்.

### கோடை உழவு செய்தல்

- பயிர் அறுவடை செய்தவுடன் உழவு செய்தல் வேண்டும்
- ஒவ்வொரு மழைக்குப் பின்னும் உழவு அவசியம்
- நிலச்சரிவில் குறுக்காகவும், மணற்பாங்கான நிலத்தில் மேலாகவும் உழவு செய்தல் வேண்டும்
- 2-3 ஆண்டிற்கு ஒரு முறை சட்டிக் கலப்பை கொண்டு உழவு செய்ய வேண்டும்

### கோடை உழவு செய்வதால் கிடைக்கும் பயன்கள்



### மண் வளம் காக்கும் கோடை உழவு

பெரும்பாலும், மானாவாரி நிலங்களில், மண் மிகவும் கடினமாக இருக்கும். இந்தக் கோடை உழவில் ஆழமாக உழுது மேல் மண்ணைக் கீழாகவும், கீழ் மண்ணை மேலாகவும் புரட்டி விடுவதால், மண்ணின் நாள் பட்ட இறுக்கம் தளர்த்தப்பட்டு மண் இலகுவாகும். மண்ணைப் புழுதிபட உழுவதால் மண்ணின் தன்மை மாறுபடும்.

மண்ணைத் துகள்களாக மாற்றுவதால், மண்ணின் காற்றோட்டம் அதிகரிக்கும். மண்ணின் காற்றோட்டம் அதிகரிப்பதால், மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிர்கள் நன்கு வளர்ச்சி அடையும். இதனால், நிலத்தில் உள்ள செடிகள், கழிவுகள் நன்கு மக்கி உரமாக மாற்றப்படும். மேலும், களைக்கொல்லி மற்றும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளின் வீரியம் வெகுவாகக் குறைந்து மண்ணின் நச்சுத்தன்மைக் குறையும். கோடை உழவினால் மண் நன்றாக நயமாகும். கோடை உழவு செய்வதினால் ஏற்கனவே மண்ணில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களும், நம்மால் இடப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களும் அரித்துச் சென்று வீணாவது தடுக்கப்படுகிறது. முதற்பயிரின் தூர்கள்

மக்கி உரமாக்கப்படுகிறது. மேலும், கோடைக்குப் பின் பருவ மழையினால் மண் அரிமானம் ஏற்படுவது தடுக்கப்படுகிறது.

கோடை உழவு செய்தவுடன் சண்ப்பை, தக்கைப்பூண்டு போன்ற பசுந்தாள் உரப் பயிர்களை விதைத்து 45 நாட்களில் மடக்கி உழவு செய்தால் குறுவைப் பயிருக்கு ஒரு வளமான இயற்கை பசுந்தழை உரம் கிடைக்கும். பசுந்தாள் பயிர்கள் காற்றில் உள்ள நைட்ரஜனை வேர் முடிச்சுகளில் உள்ள பாக்கீரியா எனப்படும் நுண்ணுயிர்கள் மூலம் நிலைப்படுத்தி நிலத்தை வளமுடையதாகச் செய்கின்றன.

### நீர்ப் பிடிப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கும் கோடை உழவு

நிலத்தின் சரிவுக்குக் குறுக்காக வயலை நன்கு பல முறை புழுதிபட உழ வேண்டும். இதனால் மண்ணில் காற்றோட்டம் அதிகரிக்கும். மேலும், மண்ணின் நீர்ப்பிடிப்புத்தன்மை அதிகரிக்கும். இவ்வாறு உழுவதால் மழை நீர் மண்ணுக்கு அடியில் 10 செ.மீ. முதல் 15 செ.மீ. ஆழத்திற்கு உட்செல்லும். இதனால் நீர் ஊடுருவி செல்லும் தன்மை அதிகரிக்கும். நீர், வேர் மண்டலம் வரை சென்று பயிரின் நீர் உறிஞ்சும் தன்மையை அதிகரிக்கும். இதனால் நீர் ஆவியாவதைத் தடுப்பதோடு வறட்சிக் காலங்களில் பயிருக்குத் தேவையான அளவு நீர் கிடைக்க ஏதுவாகிறது.

நிளச்சரிவு 1 முதல் 3 சதவிகிதம் வரை உள்ள நிலங்களில் ஆழச்சால் அகலப்பாத்தி அமைக்க வேண்டும். ஆழச்சால் அகலப்பாத்தி 4 அடி அகல பாத்திகளாகவும், ஓர் அடி அகலம் உள்ள 15 செ.மீ. ஆழம் உள்ள சால்களாகவும் அமைப்பது மிகவும் நல்லது. இதனால், நீர் பிடிப்புத் தன்மை அதிகரிப்பதோடு நீர் ஓட்டத்தைத் தடுத்துச் சத்துள்ள மண் வீணாவதையும் தடுக்கலாம். மழை நீர், சால்களில் தேங்கி மண்ணின் அடிப்பகுதிக்குச் சென்றடையும்.

### களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் கோடை உழவு

ஓராண்டு மற்றும் பல்லாண்டுக் களைகள் அதிகச் செலவின்றி அழிக்கப்படுவதோடு, அவை மக்கி பயிர்களுக்கு உரமாகி நிலத்திற்கு வளம் சேர்க்கிறது. மேலும், சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்களின்

வேர் வளர்ச்சி அதிகரித்துப் பயிர்கள் நன்றாக ஊன்றி நிற்கவும், அதனால், அதிகக் கிளைகள் / தூர்கள், அதிகப் பூக்கள் மற்றும் அதிக விளைச்சலுக்கு வழிவகுக்கிறது. கோடை உழவு பயிர்களைச் சேதப்படுத்தும், மண்ணில் மறைந்து வாழும் பூச்சியினங்கள் மற்றும் கூட்டுப்புழுக்களும் செலவின்றி அழிக்கப்படுகிறது. இவை பெரும்பாலும் இரசாயனங்களால் முழுமையாகக் கட்டுப் படுவதில்லை. பூச்சிகளின் ஊண் வழங்கிகள் / உணவளிப்பான்கள் அழிக்கப்படுவதால் அவற்றின் பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

மேலும், பயிர்களைத் தாக்கும் பூச்சிகள், கூட்டுப்புழுக்கள், புழுக்களின் பல்வேறு பருவங்கள் மற்றும் பூச்சிகளின் முட்டைகள் பெருமளவில் கோடை வெப்பத்தாலும், பல்வேறு பறவைகளாலும் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. சிவப்பு கம்பளிப்புழும் அழிக்கப்படுகிறது.

### நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் கோடை உழவு

பித்தியம், பைட்டோப் தோரா போன்றவை பயிரில் நோய்த் தாக்குதலை உண்டாக்கும். இப்பூஞ்சைகளின் வித்துக்கள் மண்ணில் வாழக்கூடியவைகளாகும். இவை கோடை உழவு செய்வதனால் வெயிலின் தாக்கத்திற்கு உட்பட்டு முற்றிலும் அளிக்கப்படுகின்றது. ஆழமான கோடை உழவினால் முந்தைய பருவத்தின் வைக்கோல்கள் முற்றிலும் மக்கிவிடுவதினால், நெல்லில் இலை கருகல் நோய் ஏற்படுவதைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

### சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கும் கோடை உழவு

மேற்காணும் பயிர்ப் பாதுகாப்பு நடை முறைகளான களை, பூச்சி மற்றும் நோய் ஆகிய அனைத்தும் இரசாயனங்களின்றிக் கட்டுப் படுத்தப்படுகிறது. இரசாயனங்கள் பயன் படுத்தப்படுவதனால் ஏற்படும் பின் விளைவுகளான காற்று மாசுபாடு, தண்ணீர் மாசுபாடு, வேளாண் நிலங்கள் மாசுபாடு மற்றும் பிற உயிரினங்கள் பாதிக்கப்படுவது பெருமளவில் குறைக்கப்படுகிறது. உழவுக்கும், உழவனுக்கும் உறுதுணையாய் நின்று ‘கோடை உழவு’ போன்ற பிற வேளாண் தொழில்நுட்பங்களையும் பின்பற்றப் பழக்கிடுவோம். உழவுக்குத் தோள் கொடுத்து உலகைக் காத்திடுவோம்.





## வாழையில் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள்

வ. வாணி<sup>1</sup> | தி. அனிதா<sup>2</sup> | ஞா.ஜா. ஜானவி<sup>3</sup> | ஜே. ராஜாங்கம்<sup>4</sup>

1. அறுவடைப் பின்சார் தொழில்நுட்ப மையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

2. தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம், கொடைக்கானல் – 624 103

3,4. தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம் – 625 604

அலைபேசி : 88388 25432 , மின்னஞ்சல் : vanivattikalamoorthy@gmail.com

இந்தியாவில் வாழை ஒரு முக்கியமான பழப்பயிராகும். உலகளவில் வாழை 150 நாடுகளுக்கு மேல் சாகுபடி செய்யப்பட்டு, 135 மில்லியன் டன் உற்பத்திச் செய்யப்படுகிறது. இதில் இந்தியாவின் பங்கு 25.51 சதவிகிதமாகும். தமிழ்நாடு, மஹாராஷ்டிரா, குஜராத், ஆந்திரபிரதேசம் மற்றும் கர்நாடகா ஆகிய மாநிலங்கள் வாழை சாகுபடியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது.

அறுவடை, சிப்பமிடுதல், சேமிப்பு, தரம் பிரித்தல், போக்குவரத்து போன்றவற்றில் போதுமான அறுவடைப் பின்சார் மேலாண்மை உத்திகளைக் பின்பற்றாததால் வாழையில் கிட்டத்தட்ட 20 - 25 சதவிகிதம் இழப்பு ஏற்படுகிறது. எனவே, அறிவியல் சார்ந்த அறுவடை பின்சார் மேலாண்மை முறைகளைக் கையாள்வதன் மூலம் வாழையில் அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்புக்களைக் குறைப்பதுடன், நீண்ட தூர உள்நாட்டு மற்றும்

வெளிநாட்டுச் சந்தைகளுக்கான வாய்ப்பினை அதிகரிக்கின்றது.

### அறுவடை

- அறுவடையின் போது காய் அடிபடாமல் பார்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும் இல்லையேல் பழுத்தப் பின்பு கருமை நிறம் அடைந்து விரைவில் அழுக ஆரம்பித்து விடும்
- குலை அறுவடை செய்யும் பொழுது முதல் சீப்பிலிருந்து 30 செ.மீ. விட்டுத் தாரினை வெட்ட வேண்டும்
- அறுவடை நேரத்திற்கு ஒரு வாரத்திற்கு முன்பே நீர்பாய்ச்சுவதை நிறுத்த வேண்டும்
- வாழையின் முழு தன்மை பெற, முழுமுதிர்ச்சியின் பின் அறுவடை செய்ய வேண்டும்



- முழுமுதிர்ச்சியினை, வாழைக்காயின் அளவு, வழுவழப்புத் தன்மை, காய்பிடித்ததிலிருந்து காலம், சுண்டி பார்த்தால் எழும் சப்தம் மற்றும் வாழைப்பழத்தின் இளம்பச்சை நிறத்தோல் ஆகியவற்றை கொண்டு கணக்கிட வேண்டும்
- விற்பனைக்குக் கொண்டு செல்லும் இடத்தினையும், தூரத்தினையும் பொறுத்து அறுவடைக்குரிய முதிர்ச்சி நிலை கணக்கிடப்படுகிறது. உள்ளூர்ச் சந்தைகளுக்கு முழுமுதிர்ச்சி பரிந்துரைச் செய்யப்படுகிறது. உள்நாட்டு விற்பனைக்கு 90 சதவிகிதம் முதிர்ச்சியும், வெளி நாட்டுச் சந்தைகளுக்கு 75 சதவிகிதம் முதிர்ச்சியும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது

### கையாளுதல்

- வாழைத்தாரினைச் சேகரிப்பு மையத்திற்கோ, சிப்பம் கட்டும் நிலையத்திற்கோ கொண்டு செல்கையில் அடிபடாமல் கவனமாகப் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்
- வயலிலேயே வாழைத்தார் மீது நேரடி சூரிய ஒளிக்கதிர்கள் படும் வகையில் இருந்தால் முதிர்ச்சி அடைவதற்கு முன்பே பழுத்துவிடும். மேலும், அதன் சேமிப்புத் திறன் குறைந்துவிடும்
- அதிக வெப்பம், ஈரப்பதத்தைக் குறையச் செய்து பளபளக்கும் தன்மையை இழக்கச் செய்துவிடும்
- அறுவடை செய்யப்பட்ட தார்களை கயிரில் கட்டி சிப்பமிடும் இடத்திற்கு இழுத்து செல்வதன் மூலம் அடிப்படாமல் பாதுகாக்க முடியும்

### முகுளிரூட்டல், சீப்பாகப் பிரித்தல் மற்றும் தரம் பிரித்தல்

- பிரத்யேகமாக வடிவமைக்கப்பட்ட கத்திக்கொண்டு, தாரிலிருந்து சீப்புகளைப் பிரித்தல் வேண்டும்
- ஓடும் தண்ணீரில் சீப்புகளைக் கழுவி, குளிரூட்டப்பட்டு, காற்றில் காய வைத்தல் வேண்டும். இதன் மூலம் பழங்களின் மேல் ஒட்டி உள்ள அழுக்கு அகற்றப்பட்டு, அதன் மூலம் பரவ வாய்ப்புள்ள நோய்கள் பரவாது தடுக்கப்படுகிறது
- ஒவ்வொரு சீப்பினில் உள்ள பழங்களின் எண்ணிக்கைகளைக் கொண்டும், பழங்களின் அளவுகளைக் கொண்டும் தரம் பிரித்தல் வேண்டும்

- அதிகமாக பழுத்தப் பழங்களையும், அடிபட்ட பழங்களையும் அகற்றிவிட்டு பின்பு வாழைச்சீப்புகளை சந்தைக்கு அனுப்ப வேண்டும்.

### சிப்பமிடல்

- காய்ந்த சருகுகள் கொண்டு மெத்தை விரிப்பு போல் செய்தும், தார்களுக்கு இடையே அவற்றை வைத்தும் சாலைபோக்கு வரத்தினால் ஏற்படும் இழப்புகளை கட்டுப்படுத்தலாம்
- தொலைவில் உள்ள சந்தைகளுக்கு எடுத்துச் செல்ல வேண்டுமானால் பாலிதீன் பைகளில் போட்டு, துளையிட்ட அட்டைப்பெட்டிகளில் அடுக்கி கொண்டுச் செல்ல வேண்டும். தொலைதூர போக்கு வரத்தின் போது பாலிதீன் பைகளுக்குள் எத்திலீன் வாயு உறிஞ்சான்கள் வைத்தால், பழுக்கும் நாட்களைத் தள்ளிப்போடலாம்

### போக்குவரத்து

- உள்ளூர் சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்வதாக இருந்தால் அறுவடை செய்த நாளே கொண்டுச் செல்ல வேண்டும்
- பண்ணையிலேயே பழுப்பதைத் தடுப்பதற்கு எத்திலீன் வாயு உறிஞ்சாணை உபயோகிக்கலாம்.
- தொலைதூரப் போக்குவரத்திற்குக் குளிர் பதன வேன்கள் (Reefer Containers) பரிந்துரைக்கப்படுகிறது
- எக்காரணம் கொண்டும் வாழை சீப்புகள் அடைக்கப்பட்ட அட்டைப் பெட்டிகளை அடுக்க வேண்டுமே தவிர, தூக்கிப் போட கூடாது. மேலும், கீழே விழுவதையும், தலைகீழாக வைக்கப்படுவதையும் தவிர்க்க வேண்டும்.
- போக்குவரத்தின் போது, முழுவதுமாக 13° செல்சியஸ் வெப்பம் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- இறக்குமதியாகும் இடத்தில் சிறு பொழுதும் கூட வெயில் பட அனுமதிக்கக்கூடாது. முடிந்தால் ஏற்றுமதியாகும் இடத்திலும், இறக்குமதியாகும் இடத்திலும், குளிர் பதனக் கிடங்குகள் இருப்பது நல்லது.

### சேமிப்பு

- சேமிக்க உகந்த வெப்பநிலை 13° செல்சியஸ் ஆகும். இந்நிலையில் சேமிப்புத் திறன் அதிகரிக்கப்படுகிறது
- பழங்களைப் பாலிதீன் பைக் கொண்டு மூடுவதால், பழங்களிலிருந்து நீர் இழப்புத் தடுக்கப்படுகிறது.

- மேலும், 12° செல்சியஸ் வெப்பநிலைக்குக் குறைவாகச் சேமிக்கும் பொழுது தோல் கருத்தும் "குளிர்காயம்" ஏற்பட்டும் பழங்கள் பாதிக்கப்படும்.

### பழுக்க வைத்தல்

- பழுக்க வைத்தலுக்கு ஏற்ற வெப்பநிலை 25° - ±2° செல்சியஸ் ஆகும்
- பண்டைய முறையான புகையிடுதல் முறைப்படி பழுக்க வைக்கும் போது வாழைப்பழங்கள் பல்வேறு நிறத்திலும், தரத்திலும் கிடைக்கும்
- பழங்களைப் பழுக்க வைக்கும் அறைகளின் அமைப்பு மிக முக்கியமானதாகும். பழங்களைப் பழுக்க வைக்கத் தேர்ந்தெடுக்கும் அறை கீழ்க்காணும் அம்சங்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- அறையானது காற்றுப் புகாதபடி, அடைப்புகள் கொண்டிருக்க வேண்டும். இது அறையிலிருந்து எத்திலீன் வாயு வெளியேறுவதைத் தடுக்கும்
- வெளி வெப்பத்தால் பாதிக்காதவாறு வெப்பத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் அமைப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
- தேவையான அளவு குளிரூட்டப்பட்டிருக்க வேண்டும். வாழை பழுக்கும் போது அதிக அளவில் வெப்பத்தை வெளியிடும். எனவே, குளிரூட்டும் கருவி அந்த வெப்பத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் அளவு போதுமானத் திறன் கொண்டிருக்க வேண்டும்
- குளிர்காலங்களில் அறையைச் சூடாக்க வெப்பமூட்டும் கருவி இருக்க வேண்டும். குளிரூட்டும் கருவியில் ஒரு பகுதியான மின்சார வெப்பமூட்டும் எலிமெண்டுகள் வெப்பமூட்டுவதற்குச் சிறந்ததாகும். அறையினுள் வேறு எதையும் எரியவைத்து வெப்பமூட்டல் கூடாது
- அறைக்குள் காற்றோட்ட வசதி போதுமானதாக இருத்தல் வேண்டும். ஏனெனில், குளிரூட்டப்பட்ட காற்று அறையினுள் தங்குதடையின்றிச் சீராகச் சுற்றிவந்தால் மட்டுமே பழங்கள் அனைத்தும் ஒரே சமயத்தில் பழுக்கும். குளிரூட்டியிலிருந்து வரும் காற்றுப் பழங்களை அடையும் படி காற்றின் வழிப்பாதை இருக்க வேண்டும்

- பழங்கள் அடைக்கப்பட்ட பெட்டிகள் அனைத்திலும் குளிரூட்டப்பட்ட காற்றுபடும் படி, தகுந்த இடைவெளி விட்டுப் பெட்டிகளை அறையினுள் அடுக்க வேண்டும்
- அதிக குளிர்நீர், அதிக வெப்பத்திற்கோ, பழங்களை உட்படுத்தப்படக் கூடாது. பழங்கள் 10° செல்சியஸ்க்கும் கீழே உட்படுத்தப்படும் பொழுது, வாழையின் தோல், புகை போன்ற மங்கலான நிறத்திற்கு மாறும். இந்த மாற்றம் 18-24 மணிநேரத்திற்குப் பிறகே தெரியும். அதிக வெப்பத்திற்குப் பழங்களை உட்படுத்தப்படும் பொழுது பழத்தின் தோல் ஆரஞ்சு அல்லது பழுப்பு நிறமாக மாறும். பழங்கள் மிருதுவாக மாறுவதுடன் உடனே அழுகிவிடும்
- அறையின் ஈரப்பதம் சரியாகப் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். பழங்களைச் சரியாகப் பழுக்க வைக்க ஈரப்பதம் 85 முதல் 95 சதவிகிதம் வரை இருக்க வேண்டும். ஈரப்பதம் குறையும் பொழுது, ஈரப்பதம் உற்பத்திச் செய்யும் கருவிகளை நிறுவலாம் அல்லது அறையின் தரைப்பகுதியைத் தண்ணீர் ஊற்றி நனைய வைப்பதன் மூலம் ஈரப்பதத்தை அதிகரிக்க முடியும். ஆனால், நீரைப்பயன்படுத்தும் பொழுது சுகாதார இடர்பாடுகள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது
- பழுக்க வைக்கும் முதல் கட்டத்தில் 100-150 பிபிஎம் எத்திலீன் வாயுவை 24 மணி நேரத்திற்கு செலுத்தலாம்
- பழங்கள் பழுக்கும் போது கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயுவை வெளியிடும். அவ்வாறு வெளிவரும் கார்பன் டை ஆக்சைடு வாயு அறையின் 1 சதவிகிதத்திற்கு மேல் ஆகும் பொழுது, பழங்கள் பழுக்கும் வேகத்தைக் குறைக்கும். இதை நிவர்த்திச் செய்ய, பழுக்க வைத்த 24 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு ஒவ்வொரு 12 மணி நேரத்திற்கும் அறையின் கதவுகளை 20 நிமிடங்கள் திறந்து வைக்க வேண்டும்
- எத்திலீன் வாயுவை (500 பிபிஎம் அளவில்) 48 மணி நேரத்திற்கு செலுத்தினால் பழங்கள் உடனே பழுத்துவிடும்
- நன்கு பழுத்தப்படும் பளபளப்பான மஞ்சள் நிறத்தில் மெழுகுத் தோற்றத்துடன் காணப்படும். இது சந்தையில் நல்ல மதிப்பைப் பெறும்.





## வேளாண் பயிர்களின் நீர் மேலாண்மையில் ஒரு புதிய குறியீடு – நீர்ச்சுவடு

ஜெ. இராமச்சந்திரன்<sup>1</sup> | மு. இராஜேஸ்வரி<sup>2</sup> | க. அருணாதேவி<sup>3</sup>

1,2. வேளாண் பொறியியல் துறை

வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104

3. மண் மற்றும் நீர்வளப் பாதுகாப்புப் பொறியியல் துறை

வேளாண்மைப் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், குமுளூர் - 621 721

அலைபேசி : 90439 83337, மின்னஞ்சல் : rjgisanalyst@gmail.com

உலகெங்கிலும் தானியங்கள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் போன்ற விளைபொருட்களின் உற்பத்திக்குப் பாசன நீர் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. உலகளவில், மொத்த நன்னீரில் 70 சதவிகிதம் விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இந்த நன்னீர் அளவு சில வளரும் நாடுகளில் 95 சதவிகிதத்தை அடைந்துள்ளது.

இன்றைய காலகட்டத்தில், நிலவி வரும் நீர்ப் பற்றாக்குறையைச் சமாளிக்க, குறைந்த நீரைப் பயன்படுத்தி அதிக விளைச்சல் (more crop per drop) பெறுவது வேளாண்மையின் முக்கியமான நோக்கமாகும். இதற்கு ஒவ்வொரு பயிரின் நீர்த்தேவை பற்றிய தகவல் இன்றியமையாததாகும்.



ஒரு டன் பயிர் சாகுபடி

பயிர்களின் நீர்த் தேவை, பயிர் செய்யப்படும் பருவம், மண் வகை, பயிர் இரகம், தட்ப வெப்ப நிலை, பாசன முறைபோன்ற காரணிகளால் மாறுபடும்.

இதனைக் கருத்தில் கொண்டு, 2002 ல் ஐக்கிய நாடுகளின் கல்வி, அறிவியல் மற்றும் கலாச்சார அமைப்பை சார்ந்த முனைவர் அர்ஜென் ஹோக்ஸ்ட்ரா என்பவர் நீர்ச்சுவடு என்ற குறியீட்டை அறிமுகப்படுத்தினார். இக்குறியீடு, பயிர்களின் வளர்ச்சிக்குப் பயன்படும் பாசன நீரின் அளவுக்கும், பயிரின் விளைச்சலுக்கும் உள்ள விகிதத்தை அறிந்து கொள்ளப் பயன்படுகின்றது.

இதனை மையமாகக் கொண்டு, உலக அளவில் அனைத்து நாடுகளிலும் பயிர் செய்யப்படும் பயிர்களுக்கு, நீர்ச்சுவடு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இதனால் பருவ நிலைக்கு ஏற்ப, எந்தப் பயிரைத் தேர்வு செய்தால் குறைந்த நீரில் அதிக விளைச்சல் மற்றும் இலாபம் பெறலாம் என அறியவும், மாற்றுப் பயிர் திட்டம் தேர்வு செய்வதற்கும் இக்குறியீடு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது.

வ. எண்	பயிர்கள்	நீர்ச்சுவடு (கன மீட்டர் / டன்)		
		இந்தியா	சீனா	அமெரிக்கா ஐக்கிய நாடுகள்
1.	நெல்	2800	1312	1275
2.	கோதுமை	1654	690	849
3.	கரும்பு	159	117	103
4.	பருத்தி	8264	1419	2535

### முக்கிய பயிர்களுக்கான உரிய நீர்ச்சுவடு

\* ஒரு கன மீட்டர் - 1000 லிட்டர்

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை யிலிருந்து நெல், கோதுமை, கரும்பு மற்றும் பருத்தி உற்பத்தியில் சீனா மற்றும் அமெரிக்காவை விட இந்தியாவில் அதிகமாக நீர் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதனைக் குறைக்கச் சிறந்த நீர்பாசன முறை, உகந்த பயிரிடும் பருவம் போன்ற காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு பயிரிடுதல் வேண்டும். நீர்ச்சுவடைக் குறைக்கும் சில உத்திகள் பின்வருமாறு:

### நீர்ச்சுவடைக் குறைக்கும் உத்திகள் திருந்திய நெல் சாகுபடி

நெற்பயிரில் நீரைத் தொடர்ந்து தேக்கி நிறுத்தாமல், நீர் மறைய நீர்க்கட்டுதல் முறையைக் பின்பற்றுவதன் மூலம் நீரின் பயன்பாட்டை

குறைக்கும். அதாவது பாசன நீர் மண்ணிற்குள் உறிஞ்சப்பட்டு, மண்ணின் மேற்பரப்பில் சிறிய வெடிப்புகள் தோன்றிய பின் அடுத்தப் பாசனம் செய்தல், நீரின் தேவையை வெகுவாகக் குறைக்கும்.



திருந்திய நெல் சாகுபடி

### சொட்டு நீர்ப் பாசனம்

கரும்பு, வாழை போன்ற அதிக நீர் தேவைப்படும் பயிர்களில், மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்ப சொட்டு நீர்ப்பாசன முறைய மண்ணின் மேற்பரப்பில் அல்லது நிலத்தடியில் சிறு குழி எடுத்து மண்ணிற்குள் சொட்டு நீர்க் குழாய்களை அமைத்துப் பாசனம் செய்யலாம். இம்முறையில் மண்ணின் நீராவியாதல் குறைவதாலும், பயிரின் வேர்ப்பகுதிக்கு நேரடியாகப் பாசன நீர்க் கிடைப்பதாலும் நீரின் தேவை கணிசமாகக் குறைக்கப்படுகிறது. எனவே, பயிரின் நீர்ச்சுவடும் கணிசமாகக் குறைக்கப்படும்.



சொட்டு நீர் பாசனம்

மேலும், காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் சாகுபடியில், செடிகளின் இடைவெளி குறைவாக இருக்கும் போது, தெளிப்பு நீர்ப்பாசனமும், செடிகளின்

இடைவெளி அதிகமாக இருக்கும் போது, சொட்டுநீர்ப் பாசனமும் அமைக்கப்படுமெனில் பயிரின் நீர்ச்சுவடும் குறைக்கப்படும்.



**தெளிப்பு நீர் பாசனம்**

**மண் மூடாக்கு அமைத்தல்**

பயிர் கழிவுகளை நிலப்பரப்பில் மூடாக்கு போல் இடுவதால், மண்ணின் ஈரம் நீராவிடாமல் மாறுவது தடை செய்யப்பட்டு, மண் ஈரம் அதிக நாட்களுக்குக் காக்கப்படும். இதனால் பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் தடையின்றிக் கிடைப்பதால், குறைந்த பாசன நீரில் அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம். அதோடு மட்டுமல்லாமல் பயிர் அறுவடைக்குப் பின் இந்தக் கழிவுகள் மண்ணோடு மக்கி விடுவதால், மண்ணின் கரிம வளத்தை மேம்படுத்தலாம்.



**மண் மூடாக்கு அமைத்தல்**

**நீர் மறுசுழற்சி**

அதிக நன்னீர் பயன்படுத்துதலைக் குறைக்க, மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட நீர், உப்பு நீர் போன்ற மாற்று நீர் ஆதாரங்களைத் தருந்த பாசன முறையைத் தேர்வு செய்து பயன்படுத்துவதன் மூலம் நீர்ச்சுவடைக் குறைக்கலாம். ஆனால், குறைந்த செலவில் இதைச் செய்யவேண்டும்.

மேலும், பின்வரும் படத்திலிருந்து பல்வேறு உணவு மற்றும் உடை உற்பத்திக்குப் பயன்படும் நீரின் அளவைப் பொறுத்து நீர்ச்சுவடிக் கணக்கிடப் பட்டுள்ளது. உதாரணத்திற்கு ஒரு கிலோ அரிசி உற்பத்திச் செய்ய 2500 லிட்டர் நீர்ப்பயன்படுகிறது. இந்நீர்த் தேவையானது நெல் பயிர் செய்வதற்கும்,

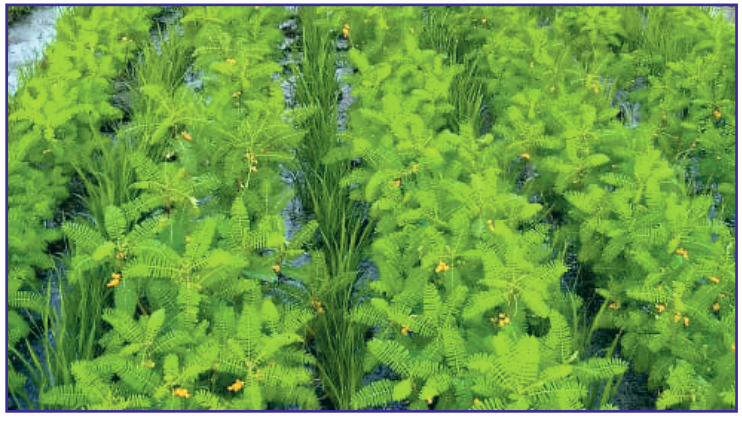
நெல்லின் அறுவடை பின்சார்ந்த பதனிடும் ( நெல் ஊறவைத்தல், பகுதி கொதிக்க வைத்தல்) தொழில்நுட்பத்திற்குப் பயன்படும் மொத்த நீரின் அளவு ஆகும். பீட்சா (1 பீட்சா தயாரிப்பிற்கு - 1260 லிட்டர்), சாக்லேட் (100 கிராம் சாக்லேட் தயாரிப்பிற்கு 1700 லிட்டர்) போன்ற உணவுப்பொருட்களைத் தயாரிப்பதற்கு மிகவும் அதிகமாக நீர்த் தேவைப்படுகின்றது. பாரம்பரிய மற்றும் சிறுதானிய உணவு வகைகளை நமது உணவாகக் கொண்டால், நீர்ச்சுவடு கணிசமாகக் குறைகின்றது. இது உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்துப் பாதுகாப்பிற்கு வழி செய்கின்றது.

நீர்வள மேலாண்மை என்பது விவசாயத்திற்கு அடிப்படையாகும். இந்த வளத்தை முறையான நீர்ப்பாசன உத்திகளை கையாள்வதன் மூலம் விவசாயிகள் குறைந்த அளவு பாசன நீரைப் பயன்படுத்தி, பயிர்களின் உற்பத்தியைப் பெருக்கி நிறைவான இலாபம் பெறலாம்.



மேலும், வருங்காலத்தில் நமது இளைய தலைமுறையினருக்கு நீர் மற்றும் உணவு பற்றாக்குறை ஏற்படாமல் தவிர்த்து, நீடித்த நிலையான வேளாண்மைக்கு வழி வகுக்கவும், வாழ்வியல் முறையில் மாற்றம் கொண்டு வரவும், நீர்ச்சுவடிக் குறித்த தகவலை அறிந்து பயன்பெறுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது.





## நேரடி நெல் விதைப்பு சாகுபடி முறையில் ஒருங்கிணைந்த களை நிர்வாகம்

சா. இளமதி | கா. சுப்ரமணியன் | பி. ஆனந்தி

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஆடுதுறை - 612 101  
அலைபேசி : 89736 49570, மின்னஞ்சல் : elamathi.s@tnau.ac.in

**க**ளைகளானது ஊட்டச்சத்துக்கள், ஈரப்பதம், தூரிய ஒளி மற்றும் இடைவெளிக்காக நெற்பயிருடன் கரும் போட்டியிடுகின்றன. இதனால் நடவுப்பயிரில் 15-40 சதவிகிதமும், நேரடி விதைப்பில் 30-55 சதவிகிதமும், நேரடி புழுதிக்கால் விதைப்பில் 50-80 சதவிகிதமும் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுவதோடு மட்டுமின்றி தானியத்தின் தரமும் பாதிக்கப்படுகிறது.

நெல் சாகுபடியில் நடவு முறையை நாம் பாரம்பரியமாகக் கடைப்பிடித்து வந்தாலும் அதிகமான நீர் தேவை, நடவுக்கு தேவையான அதிக கூலி ஆட்கள் மற்றும் வயலை பதப்படுத்துவதற்கான அதிக சக்தி போன்ற காரணங்களால் சமீப காலமாகப் பெரும்பாலான விவசாயிகள் நேரடி நெல் சாகுபடி செய்வதையே விரும்புகின்றனர். மேலும், நடவு நெல் சாகுபடி முறையில் வயலில் நீரைத் தேக்கி வைப்பதற்காக அதிகமாக தொழியடிப்பதன்

காரணமாக மண்ணின் அமைப்பு சிதைக்கப் படுவதோடு மட்டுமின்றி மண்ணை கடினப்படுத்துவதற்கும் வழிவகை செய்கிறது. இதனால் நெல்லிற்கு பிறகு சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்களின் விளைச்சல் வெகுவாகக் குறைகிறது. எனவே, நேரடி நெல் விதைப்பு முறையானது, நடவு நெல் சாகுபடிக்கு ஒரு சிறந்த மாற்று முறையாகும். இந்த நேரடி நெல் விதைப்பு முறையை நேரடி நெல் விதைக்கும் கருவி மூலம் விதைக்கும் பொழுது விதையானது 2 முதல் 3 செ.மீ. ஆழத்தில், 20 செ.மீ. இடைவெளியில் சீராக விதைக்கப்படுகிறது. இம்முறையால் வயலில் இருந்து குறைந்த மீத்தேன் வாயு வெளியீடு, குறைந்த வேலையாட்கள் தேவை மற்றும் பயிர்கள் 10 முதல் 15 நாட்கள் முன்னதாகவே அறுவடைக்குத் தயாராகி நடவுப் பயிரைக் காட்டிலும் அதிக விளைச்சலைத் தருகிறது. மேலும் இம்முறையால் சுமார் 65 சதவிகித விதைகளை மிச்சப்படுத்த முடியும்.



பொதுவாக நேரடி நெல் சாகுபடி செய்யும் வயல்களில் துத்தநாகம் மற்றும் இரும்புச்சத்து குறைபாடுகள் அதிகமாக காணப்படும். இதற்கு 0.5 சதவீத துத்தநாகம் மற்றும் இரும்பு சல்பேட் கரைசலை இலைவழி மூலம் (ஏக்கருக்கு 1 கிலோ உப்பை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்தல்) தெளித்தல் மிகவும் அவசியம். மேலும் நுண்ணுட்டச்சத்து உப்பை ஏக்கருக்கு 10 கிலோ வீதம் நடட்ட/விதைத்த 30,40 மற்றும் 50 வது நாளில் மண்ணில் இட வேண்டும். வேலையாட்கள் பற்றாக்குறை மற்றும் அதிக இடுபொருட்கள் செலவினைக் குறைக்க வருங்காலத்தில் நேரடி நெல் விதைப்பு சாகுபடி செய்யும் பரப்பளவு மேலும் அதிகரிக்கும் என்பது திண்ணம். ஆனால், நேரடி நெல் சாகுபடியில் அதிக விளைச்சலுக்கு பெரும் சவாலாக இருப்பது களைகளின் எண்ணிக்கை, களைகளின் வகைகள் மற்றும் காலத்தைப் பொறுத்துக் களைவிதையும், நெல் விதையும் சேர்ந்து ஒரே சமயத்தில் வளர்தல் போன்றவற்றால் நெற்பயிரின் விளைச்சல் 10 சதவிகிதம் முதல் 100 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் பாதிப்பு இருக்கும் என ஆய்வு அறிக்கைகள் கூறுகின்றன.

நடவு வயலைப் போல நேரடி நெல் விதைப்பில் நடவு வயலை பண்படுத்தாமல், விதைகளை அப்படியே விதைப்பதால் களைகளின் தாக்கம் மிக அதிகமாகவே காணப்படும். எனவே,

நேரடி நெல் விதைப்பில் அதிக விளைச்சலுக்கு, விதைத்த 15 நாட்கள் முதல் 45 நாட்களுக்குள் களைகள் இன்றி பயிரைப் பராமரிப்பது மிகவும் இன்றியமையாததாகும்.

### களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் உழவியல் முறைகள்

வயலில் உள்ள களைவிதைகள் முளைக்கும் வகையில் தண்ணீரைத் தேக்கி வைத்து பின்பு கிராமாக்சோன் அல்லது கிளைபோசேட் 0.5 சதவீத மருந்தை (5 மிலி / கிலோ மருந்தை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்தல்) தெளிப்பதன் மூலம் வயலில் உள்ள பெரும்பாலான களைவிதைகளை கட்டுப்படுத்தி விடலாம். பின்பு இரண்டு வாரம் கழித்து நெல்விதைகளை விதைப்பது சாலச்சிறந்தது.

### பிரெளன் உரங்கள் (Brown Manuring)

நேரடி நெல்விதைப்பில் ஏக்கருக்கு 10 கிலோ தக்கைப்பூண்டு அல்லது சணப்பை விதையை ஊடுபயிராகப் பயிரிட்டுச் செடி வளர்ந்த 30 வது நாளில் ஏக்கருக்கு 500 கிராம் வீதம் 2,4-டி சோடியம் உப்பை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்து மக்கச்செய்யும் பொழுது சுமார் 40 சதவிகிதம் அகன்ற இலையுடைய களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதோடு மட்டுமின்றி வயலில் அங்ககப் பொருட்களின் அளவு மற்றும் தழைச்சத்தின் அளவை அதிகரிக்கலாம்.

### நெற்பயிருக்குப் பரிந்துரைக்கப்படும் களைக்கொல்லிகள்

களைக்கொல்லி	திரவமாற்றுத் திரட்டு (சதவிகிதம்)	அளவு / ஏக்கர் (கிராம்)	தெளிக்கும் காலம்
<b>நேரடி விதைப்பு</b>			
பூட்டாகுளோர் மற்றும் பாதுகாப்பான்	50	600	3-5 நாட்கள்
பிரிட்டிலாகுளோர் மற்றும் பாதுகாப்பான்	50	600	3-5 நாட்கள்
அனிலோபாஸ் மற்றும் ஈத்தாக்ஸிசல்பியூரான்	21+1	150+6	3-5 நாட்கள்
<b>நேரடி புழுதிகால் விதைப்பு</b>			
பென்டிமெத்தலின்	30	600	3-5 நாட்கள்

## இரசாயன முறை

விதைத்த 3 முதல் 8 நாட்களுக்குள் ஏக்கருக்கு பிரிட்டிலாகுளோர் அல்லது பென்டி மெத்தலின் 400 மி. லி. மருந்தை 25 கிலோ மணலுடன் கலந்து வயலில் போதுமான ஈரப்பதம் இருக்கும் பொழுது தெளித்தால் கோரை வகைகளை எளிதாகக் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும், நெல் விதையின் முளைப்புப் பகுதியில் களைக்கொல்லி படும் போது சிறிது பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். எனவே, களைக்கொல்லியுடன் பாதுகாப்பான் (safner) மருந்தை கலந்து பயன்படுத்துவது சிறந்த பலனை அளிக்கும். செடி வளர்ந்த 25 நாளில் பினாக்சோ புரோப் பி ஈத்தைல் களைக்கொல்லியை ஏக்கருக்கு 20 கிராம் வீதம் தெளித்தும் புல் வகைகளைப் கட்டுப்படுத்தலாம்.

## செய்யக்கூடியவை

- வயலில் போதுமான ஈரம் இருக்கும் பொழுது மட்டுமே களைகள் முளைக்கும் முன்பும், பின்பும் அடிக்க வேண்டிய களைக் கொல்லியை பயன்படுத்துவது அவசியம்
- களைச்செடி வளர்ந்த சரியான தருணத்தில் அதாவது பூக்கும் முன்பே களைக் கொல்லியை அடித்தல் அவசியம்

- கோரை வகைகளுக்கு 2 முதல் 3 இலைகள் இருக்கும் தருணத்தில் களைக் கொல்லியைத் தெளிப்பது சிறந்த பயனளிக்கும்
- தெளிப்பான்களில் தட்டை விசிறி வகை நாசில்களையே பயன்படுத்துதல் வேண்டும்

## செய்யக்கூடாதவை

- செடி வளர்ந்த பிறகு தெளிக்கும் களைக்கொல்லியை எக்காரணத்தைக் கொண்டும் மணலுடனோ, யூரியாவுடனோ அல்லது வயல் மண்ணுடனோ கலந்து தெளிக்கக்கூடாது
- எக்காரணத்தைக் கொண்டும் 2,4-டி சோடியம் உப்பு மற்றும் சைக்ளோ பாப் பி பியூடைல் மருந்தைக் கலக்க கூடாது. இவ்விரண்டு மருந்துகளுக்குச் சேரும் தன்மை கிடையாது. மேற்கூறிய முறைகளைச் செவ்வனே கையாண்டால் நேரடி நெல் விதைப்பு முறை சாகுபடியில் களைகளைச் சிறந்த முறையில் கட்டுப்படுத்தி அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம் என்பது திண்ணம்.



## காலை உணவில் சிறுதானியங்களின் பங்கு

ஒரு மனிதன் சராசரியாக ஒரு நாளைக்கு நான்கு முறை உணவு உட்கொள்கிறான். காலை உணவு என்பது மிக மிக முக்கியமானது ஆகும். ஏனெனில், இதுதான் அன்றைய நாளில் முதல் உணவு ஆகும். கிட்டத்தட்ட 8-10 மணி நேர இடைவெளிக்கு பிறகு, நாம் எடுத்துக் கொள்ளும் உணவாகும். காலை உணவுமட்டும் தான் அன்றாட வேலைகளை ஆரம்பிக்க தேவையான சக்தியைத் தரக்கூடியது ஆகும்.

### காலை உணவின் முக்கியத்துவம்

- 1/3 சத்துக்கள் காலை உணவில் இருந்து பெறப்படுகிறது.
- நாம் தினசரி செயல்கள் அனைத்தும் நாம் உட்கொள்ளும் உணவின் அளவு மற்றும் தரத்தை பொருத்தே அமைகிறது.

ஆகையால், சரிவிகித உணவு உட்கொள்ளும் போது நம்முடைய செயல் திறன் வேலை செய்யும் அளவு, மூளையின் சிறப்பான செயல்பாடு மற்றும் குழந்தைகளின் செயல்திறன் அதிகரிக்கிறது.

மேற்கூறிய அத்தனை சிறப்புகளும் நம் சிறுதானியங்களில் அதிக அளவு கிடைக்கிறது. சிறுதானியங்களில் மாவு சத்து மற்றும் அதிக அளவு நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் நம் உடலின் வளர்ச்சிதை மாற்ற நடவடிக்கைகளைத் தூண்டுகிறது. மேலும், இதில் நிறைந்துள்ள நார்ச்சத்து மெதுவாக செரிக்கும் தன்மை கொண்டதால், நீண்ட நேரத்திற்குத் தேவையான சக்தியைத் தருகிறது.

சிறப்பு வாய்ந்த சிறுதானியங்களான கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம், சாமை, திணை ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி நாம் செய்யும் வேலை திறனுக்குத் தக்கபடி மற்றும் குழந்தைகளுக்கு ஏற்றவாறு தேவையான உணவைத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். உதாரணமாக, சிறுதானிய அரிசி, சோறு, அடை, புட்டு, ரொட்டி, கனி, உப்புமா, தோசை, கிச்சடி, வெண்பொங்கல், சர்க்கரை பொங்கல், புதினா சாதம், தக்காளி சாதம், சாம்பார் சாதம் தயிர் சாதம்.

## கி. ஜோதிலட்சுமி

மனிதவள மேம்பாடு மற்றும் குடும்ப நலத்துறை  
சமுதாய அறிவியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104  
அலைபேசி : 99433 33752, மின்னஞ்சல் : jothilakshmi@tnau.ac.in





## வெற்றிலையில் வாடல் நோய் மேலாண்மை

சு. சந்திரமூர்த்தி<sup>1</sup> | இரா. லோகேஷ்<sup>2</sup>

1. தாவர நோயியல் துறை, தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், பையூர் - 635 112
2. தாவர நோயியல் துறை, அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம், அண்ணாமலை நகர் - 608 002  
அலைபேசி : 81245 31485, மின்னஞ்சல் : ss15521@annamalaiuniversity.co.in

**வெ**ற்றிலைக் கொடி, பொருளாதார ரீதியாகவும், மருத்துவ ரீதியாகவும், முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பண்ப்பயிராகும். பச்சைத் தங்கம் என்று அழைக்கப்படும் இக்கொடி பைப்ரேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. உலகெங்கிலும் காணப்படும் இந்தத் தாவரம் அதன் அழகிய பளபளப்பான இதய வடிவிலான இலைகளுக்காகத் தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில் முதன்மையாகப் பயிரிடப்படுகிறது. இந்தியா, சீனா போன்ற நாடுகளில் நாட்டுப்புற மருத்துவத்திலும், மத நோக்கங்களுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

விவசாயிகளுக்கு நல்ல வருமானத்தை ஈட்டித்தரக்கூடிய வெற்றிலைப் பயிரில் வேர் அழுகல், வாடல் நோய் போன்றவற்றின் தாக்கம் அதிகமாகக்

காணப்படுகின்றன. நோய்த் தாக்குதலை உரிய நேரத்தில் கட்டுப்படுத்தாவிட்டால் விவசாயிகளுக்கு நஷ்டத்தை ஏற்படுத்தும். தமிழ்நாட்டில் வெற்றிலைப் பயிர் 9,000 ஆயிரம் எக்டர் பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்



நோய்த் தாக்காத விதைக் கொடிகள்

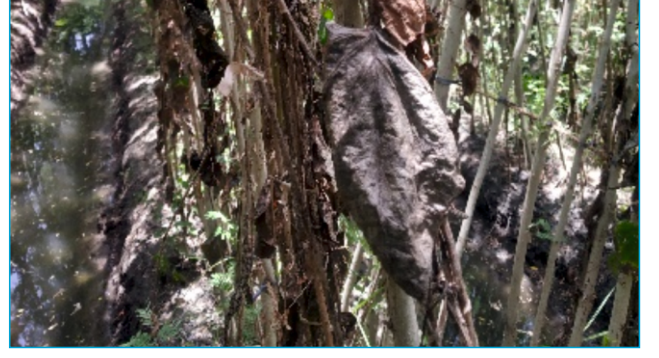
படும் மாவட்டங்களில் கடலூரும் ஒன்று. கடலூர் மாவட்டத்தில் வீராணம் ஏரிக்கரையோரம் நத்தமலை, ராயநல்லூர், கொள்ளுமேடு மற்றும் எல்லேரி ஆகிய ஊர்களில் சாகுபடி செய்யப்பட்டுள்ள வெற்றிலைக் கொடியில் வாடல் நோயின் தாக்குதல் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது.

### வேர் அழுகல் அல்லது வாடல் நோய்

பைடோப்தோரா எனும் ஒரு வகைப் பூஞ்சணத்தால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. வெள்ளைக்கொடி, நாட்டுக் கொடி மற்றும் கற்பூரக் கொடி ஆகிய இரகங்களில் இந்நோய் தாக்குதல் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

### நோய் அறிகுறி

பயிர் வளர்ச்சியின் அனைத்து நிலைகளிலும் பூஞ்சைக் கொடிகளைத் தாக்கும். இளம் பயிரில், பூஞ்சை "இலை அழுகல்" அறிகுறிகளை உருவாக்கும். இந்நோயின் முதல் அறிகுறியாக வெற்றிலைக் கொடிகள் திடீரென வாடிக் காய்ந்து காணப்படும். கொடியின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகி கீழ்நோக்கித் தொங்கிவிடும். கொடிகள் மூன்று நாட்களுக்குள் காய்ந்து விடும். நோய்த் தாக்குதலுக்கான கொடியின் தண்டுகளில் நீர்கோர்த்தப் புள்ளிகள் தோன்றும். பின்னர் இப்புள்ளிகள் பழுப்பு நிறமாக மாறி தண்டு முழுவதும் பரவும் தன்மை கொண்டது. இதனால், கொடியின் வேர்ப் பகுதி அழுகித் துர்நாற்றம் வீசும். மழைக்



காலங்களில், நீர் வடிகால் வசதி இல்லாத பகுதிகளில் இந்நோயின் தாக்கம் அதிகமாக இருக்கும்.

### பரவல் மற்றும் உயிர் வாழும் முறை

பூஞ்சை முதன்மையாக ஒரு வயலில் இருந்து மற்ற வயலுக்குப் பாசன நீர் மூலம் பரவும். பூஞ்சையின் ஸ்போராஞ்சியா மற்றும் ஜூஸ்போர்ஸ் கொண்டு இரண்டாம் நிலை பரவல் தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம் மற்றும் மழையின் போது ஏற்படும் காற்றினால் நிகழ்கிறது.

### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

விதைக் கொடிகளை, நோய்த்தாக்காத கொடிகளாய் நடவு செய்யத் தேர்வு செய்தல் வேண்டும். நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கொடியின், இலைகளில் இந்நோயின் பூசணவித்துக்கள் நிறைந்திருக்கும். அவ்வாறு நோய்க் தாக்கிய கொடிகளை உடனே அப்புறப்படுத்தி, எரித்து விட வேண்டும். இதனால், மற்ற கொடிகளுக்கு நோய்ப் பரவுவதைத் தடுக்க இயலும். விதைக் கொடிகளை 0.25 சதவிகிதம் போர்டோ கலவையில் 20 நிமிடங்கள் நனைய வைத்து நடவு செய்யலாம். அழுகல் நோய்த் தென்பட்ட கொடிகளில் 0.25 சதவிகிதம் போர்டோ கலவை அல்லது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு மருத்தினை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 4 முறை தெளிக்கலாம். மழைக் காலங்களில் நீர்த் தேங்காதவாறு வடிகால் வசதிகளை ஏற்படுத்தலாம். இல்லாவிடில் 0.5 சதவிகிதம் போர்டியாக்ஸ் கலவையுடன் மாத இடைவேளையில் மண்ணை நனைக்கவும் (500 மி.லி. / கொடி). நிழலில் காய்ந்த எருக்கந்தழை அல்லது வேப்பந்தழைகளை, 1500 கிலோ / ஏக்கர் என்ற அளவில் இடவேண்டும். ட்ரைக்கோடெர்மா என்ற எதிர் பூசணத்தை ஏக்கருக்கு 1 கிலோ நன்கு மக்கிய 100 கிலோ தொழு உரம் மற்றும் 10 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு ஆகியவற்றுடன் நன்றாகக் கலந்து மூன்று மாதங்கள் இடைவெளியில் கொடியைச் சுற்றி மண்ணில் இட்டு நோய்த் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.





## கறவை மாடுகளுக்குப் 'பால்வற்றுக்காலம்' அளிப்பதன் அவசியம்

ஆ. சுமித்ரா | ம. குமார்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், திருப்பூர் - 641 667  
அலைபேசி : 97512 05403, மின்னஞ்சல்: sumithraa@tnau.ac.in

**பொ**துவாக மாடுகள் கன்று ஈன்ற 45 முதல் 60 நாட்களுக்குப் பிறகு, செயற்கை முறை கருவூட்டல் செய்து 90 நாட்களுக்குள் சினைப் பிடிக்கச் செய்ய வேண்டும். இதைத் தொடர்ந்து 7 மாத சினைக்குப் பிறகு, 2 மாதங்களுக்குப் பால் கறப்பதை நிறுத்தி விட வேண்டும். கறவை மாடுகளில் பால் கறப்பதை நிறுத்திய நாள் முதல் அடுத்து கன்று ஈனும் நாள் வரை உள்ள கால இடைவெளி "பால்வற்றுக்காலம்" என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. கறவை மாடுகளுக்கு 60 நாட்கள் "பால்வற்றுக்காலம்" அளிப்பது மிக அவசியமாகும்.

கறவை மாடுகளில் கன்று ஈனுவதற்கு இரண்டு மாதங்கள் முன்னர்ப் பால் கறப்பதை நிறுத்தி, பால்வற்றும் காலம் அளிப்பதால், கறவை மாடுகளில் பின்வரும் நன்மைகளைப் பெறலாம்.

பொதுவாகப் பசு மாடுகளின் சினைக்காலம் 270 முதல் 280 நாட்கள் ஆகும். சினை மாடுகளில் கன்றின் வளர்ச்சி கடைசி மூன்று மாதங்களில் தான் மிக அதிகமாக இருக்கும். இக்காலகட்டத்தில் மாடுகள் பால் கொடுத்துக் கொண்டிருந்தால் 7 மாத சினைக்குப் பிறகு பால் கறவையைப் படிப்படியாகக் குறைத்துப் பின்னர் நிறுத்திவிட வேண்டும். இவ்வாறு பால் கறவையை நிறுத்துவதன் மூலம் கருவில் உள்ள கன்று நன்கு வளர்ச்சி அடைவதுடன் அடுத்த ஈற்றிலும் பால் உற்பத்திக் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ளலாம். ஆனால், அறியாமையினால் சிலர் மாடுகள் கன்று ஈனும் நாள் வரை தொடர்ந்து பால் கறந்து கொண்டிருப்பர். இவ்வாறு செய்வதால், கருவில் உள்ள கன்றின் வளர்ச்சி பாதிப்படைந்து, எடை குறைந்த, பலவீனமான கன்றுக்குட்டிகள் பிறக்கும். இத்தகைய கன்றுகளைப் பராமரிப்பதும்



மிகக் கடினம். இதனால் கன்றுகள் பிறந்தது முதல் மூன்று மாதங்களுக்குள் இறப்பு விகிதம் மிக அதிகமாக இருக்கும். ஆகவே, இப்பிரச்சனையினைத் தவிர்க்க, கறவை மாடுகளுக்கு 60 நாட்கள் "பால்வற்றுக்காலம்" கொடுப்பது மிக மிக அவசியமாகும்.

கறவை மாடுகள் பால் கொடுக்கும் காலங்களில் 8 முதல் 9 மாதங்களுக்கு மடியில் உள்ள பால் சுரப்புச் செல்கள், தொடர்ந்து பால் சுரப்புப் பணியில் ஈடுபடுவதால் தேய்மானம் ஏற்பட்டு சேதமடைகிறது. இதற்கு 60 நாட்கள் "பால்வற்றுக்காலம்" கொடுப்பதால், தேய்மானம் மூலம் சேதமடைந்த பால் சுரப்புச் செல்கள் புத்தாக்கம் பெற்று மீண்டும் அடுத்த ஈற்றுக்குத் தயாராகிவிடும். மேலும், பால் சுரப்புச் செல்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகரிக்கும். இதனால், அடுத்த ஈற்றில் அதிகப் பால் உற்பத்திப் பெற முடியும். "பால்வற்றுக்காலம்" அனுமதிக்காத மாடுகளில்

அடுத்து வரும் ஈற்றில் 30 சதவிகிதம் பால் உற்பத்திக் குறைவாக இருக்கும் என ஆய்வுகள் கூறுகின்றன.

கறவை மாடுகளுக்குப் "பால்வற்றுக் காலம்" கொடுப்பதனால், இரண்டு மாத காலம் ஓய்வு அளிக்கப்படுகிறது. இக்காலகட்டத்தில் மாடுகள் தங்களது வலுவிழந்த உடல் நிலையைச் சரி செய்து கொள்ள முடியும். இதனால் மாடுகள் அடுத்த ஈற்றில் அதிகப் பால் உற்பத்திச் செய்ய முடியும்.

கன்று பிறந்து முதல் மூன்று மாத காலம் வரை அதற்குத் தேவையான நோய் எதிர்ப்பு சக்தி சீம்பாலின் மூலமே கிடைக்கப் பெறுகிறது. இளம் கன்றுக் குட்டிகளின் நோய் எதிர்ப்பு சக்திக்கு ஆதாரமாக விளங்கும் நோய் எதிர் புரதம் பசுக்களின் இரத்தத்திலிருந்து பால் சுரப்புச் செல்களுக்குக் கன்று ஈனுவதற்கு ஒரு மாதம் முன்னரே மாற்றப்பட்டு கன்று ஈனுவதற்குச் சில மணி நேரங்களுக்கு முன்னர் உச்ச நிலையை அடைகிறது. ஆகவே, மாடுகளுக்குப் போதுமான "பால்வற்றுக்காலம்" கொடுப்பதன் மூலம் சீம்பாலில் உள்ள நோய் எதிர் புரதம் கன்றுகளுக்குத் தேவையான அளவு கிடைக்கப் பெறுகிறது. ஆனால், போதுமான "பால்வற்றுக்காலம்" கொடுக்காத மாடுகளின் சீம்பாலில் தேவையான அளவு நோய் எதிர் புரதம் இருக்காது. இதனால் சீம்பாலின் மூலம் கன்றுகளுக்குத் தேவையான நோய் எதிர்ப்பு சக்திக் கிடைக்கப் பெறாது. எனவே, கறவை மாடு வளர்ப்போர் மாடுகளுக்குத் தகுந்த "பால்வற்றுக்காலம்" கொடுத்துப், பால் உற்பத்தியைப் பெருக்கிக் கொள்வதுடன் ஆரோக்கியமான கன்றுகளையும் பெற முடியும்.

## கோடையில் கால்நடை பராமரிப்பு

- மாடுகளை காலை 7.00 - 10.00 மணி வரையும், மாலை 4.00 - 6.00 மணி வரையும் வெளியே மேய்ச்சலுக்கு அனுப்ப வேண்டும். தற்போது பகல் நேரங்களில் கோடை வெப்பம் அதிகமாக இருப்பதால் மேய்ச்சலைத் தவிர்ப்பது நல்லது
- எப்பொழுதும் மாடுகளின் முன் குடிநீர் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்
- மாடுகளின் கொட்டகையைச் சுற்றி சணல் சாக்குகளை நீள வாக்கில் தொங்கவிட்டு, அதன் மீது தண்ணீரை ஊற்றி வரவும் ( மாடுகளின் மீது தண்ணீரை ஊற்றுவதை விட அதன் சுற்றுப்புறக் காற்றை ஈரமாக வைப்பது நல்லது)
- நுண்ணீர் தெளிப்பானை (Foggers) மாட்டு கொட்டகையில் அமைத்து இரண்டு மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை, 5 நிமிடம் தண்ணீர் தெளிக்குமாறு செய்யவும்

### சு. கிருஷ்ணகுமார்

கால்நடை பொது சுகாதாரம் மற்றும் நோய் நிகழ்வாய்வியல் துறை  
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
உடுமலைப்பேட்டை - 642 204, அலைபேசி : 94885 52346



## சிறுதானிய மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களை சந்தைப்படுத்துதலில் பெண் மென்பொருள் பொறியாளரின் வெற்றி

கோ. மாலதி | இரா.ஜெகதாம்பாள்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சந்தியூர், சேலம் - 636 203  
அலைபேசி : 97877 13448, மின்னஞ்சல் : malathihort@gmail.com

**க**டந்த 1994 ம் ஆண்டுச் சேலம் மாவட்டத்தில் நிறுவப்பட்ட சந்தியூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விவசாயிகள், பண்ணை மகளிர் மற்றும் படித்த வேலையில்லாத பட்டாதாரிகளின் பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்துவதற்கான வேளாண் தொழில் நுட்பங்களைப் பரவலாக்கம் செய்து வருகிறது. அந்த வகையில் விவசாயிகள், மகளிர் மற்றும் கிராமப்புற இளைஞர்கள், மாணவர்கள், அங்கன்வாடி பணியாளர்கள், பிற விரிவாக்க அலுவலர்கள் மற்றும் தொழில்முனைவோர் ஆகியோரின் நலனுக்காகச் சிறுதானியங்களைப் பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்புக் கூட்டுதல் குறித்த பயிற்சிகளைச் சந்தியூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் தொடர்ச்சியாக நடத்திவருகிறது.

இந்தப் பயிற்சியில் கலந்து கொண்டு விழிப்புணர்வு அடைந்த சேலம் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த இளம் மென்பொருள் பொறியாளர் திருமதி. திவ்யா, சிறுதானியங்கள் மற்றும் அவற்றை மதிப்புக் கூட்டி தயாரிக்கப்படும் பொருட்கள், சந்தைப்படுத்துதல் ஆகியவற்றில் விழிப்புணர்வை பெற்றார். மாநகரங்களில் மென்பொருள் பணியாளராகப் பணியாற்றிய இவருக்கு, கொரோனா காலகட்டம் தரமான வேளாண் பொருட்கள் பற்றியும், அங்கக வேளாண் பொருட்கள் பற்றியும், அவற்றின் மதிப்புக்கூட்டுதல் பற்றியும், மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களை வியாபாரம் செய்தல் பற்றியும், நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட ஆரோக்கியமான உடல் நிலைக்குத் தேவையான சமச்சீரான உணவு பற்றியும் இப்பயிற்சி நல்ல விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தியது. இதனைத் தொடர்ந்து சில வேளாண் பொருட்களை



இரசாயனங்கள் இல்லாத கலப்படமற்ற பொருட்களாக விவசாயிகளிடமிருந்து நேரடியாகக் கொள்முதல் செய்து, தேவைப்படும் நுகர்வோருக்கு ஆன்லைன் மூலம் சிறிய அளவில் விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலும் ஈடுபட்டார்.

மேலும், அவர் பெரியகுளம் தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் தொழில் முனைவோர் மேம்பாடு மற்றும் புத்தாக்க நிறுவனத்தில் உறுப்பினராகச் சேர்ந்து மதிப்புக் கூட்டு பொருட்கள் தயாரிப்பு மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல் குறித்த பல ஆலோசனைகளைப் பெற்றார். இரசாயனமற்ற இயற்கையான தரமான வேளாண் விளைப்பொருட்களை விவசாயி களிடமிருந்து கொள்முதல் செய்து, தொடர்ந்து நுகர்வோருக்கு வழங்குவதற்காக 2020 ம் ஆண்டில் அனா ஃபுட்ஸ் என்ற நிறுவனத்தைத் தொடங்கினார். தொடக்கத்தில் வெல்லம் மற்றும் நெய் மட்டுமே சந்தைப்படுத்துவதற்காக தொடங்கியவர், படிப்படியாகச் சிறுதானியங்கள் மற்றும் சிறுதானியத்தில் மதிப்புக்கூட்டித் தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்களை ஆன்லைனில் விற்பனை செய்யவும் துவங்கினார். பாலிஷ் செய்யப்படாத சிறுதானியங்களான ராகி, கம்பு, திணை, வரகு, பணி வரகு, குதிரைவாலி, சிவப்புச்



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை | மலர் 15 | இதழ் 7 | ஜனவரி 2024



சோளம், வெள்ளைச் சோளம் போன்றவற்றை தானியங்களாகவும், மாவு வகைகளாகவும், மதிப்புக் கூட்டு பொருட்களான நூடுல்ஸ், சேமியா, வெர்மிசெலி, பாஸ்தா ஆகியவற்றையும் தயாரித்து ஆன்லைன் விற்பனை தளத்தின் மூலம் நுகர்வோருக்கு, விற்பனை செய்து வருகிறார்.

மேலும், தோட்டக்கலைப் பொருட்களான ஆப்பிள், பீட்ரூட், கேரட் ஆகியவற்றின் கலவையான ஏ பி சி மிக்ஸ், ஹெல்த் மிக்ஸ், எடை இழப்புக்கான மிக்ஸ் மற்றும் குழந்தைகள், கர்ப்பினிப் பெண்களுக்கான மிக்ஸ், பாலூட்டும் தாய் மார்களுக்கான மிக்ஸ் போன்றவற்றையும் தயார் செய்து தனியாக ஓர் இணையத் தளத்தினை உருவாக்கி, அதன் மூலம் இந்தப் பொருட்களை நுகர்வோருக்கு விற்பனை செய்து வருகிறார்.

இதன் மூலம் விவசாயிகளுக்கு நல்ல விலை கிடைப்பதோடு நுகர்வோருக்கும் நல்ல தரமான நஞ்சற்ற உணவுப் பொருள் கிடைக்க வழிவகை செய்து உள்ளது. வாட்ஸ் அப், பேஸ்புக், இன்ஸ்டாகிராம் போன்ற இணையதளச் செயலிகளைப் பயன்படுத்தி ஆன்லைன் மார்க்கெட்டிங் முறையில் வேளாண் விளைப்பொருட்கள் மற்றும் அவற்றின் மதிப்புக்கூட்டுப் பொருட்களைச் சிறந்த முறையில் சந்தைப்படுத்தி வருகிறார். சுமார் மூன்று ஆண்டு காலத்திற்குள், அவர் பல விருதுகளைப் பெற்று சமூகத்தில் நன் மதிப்பை பெற்றார். தனது பொருட்களுக்கான சந்தை வாய்ப்பை மேலும் விரிவாக்க இனி வரும் காலங்களில் அமேசான், பிளிப்கார்ட் மற்றும் டீஷோ போன்ற தளங்களுடன் இணைந்து சந்தைப்படுத்த திட்டமிட்டுள்ள அவரது நோக்கம் வெற்றிப் பெற வாழ்த்துகிறோம்.

மேலும் விவரங்களுக்கு,

ச. திவ்யா

2B, இராசி அப்பார்ட்மெண்ட்ஸ், 69 / 9, அப்பாவு நகர்,

சூரமங்கலம், சேலம் - 636 005,

அலைபேசி : 95973 43464 / 72592 06456

www.anafoods.in

