



உழவரின்

# வளரும் வேளாண்மை

ஜனவரி 2016 • மலர் 7 • இதழ் 7

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

ஆண்டு சந்தா ரூ. 200/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 2000/- (15 ஆண்டுகள் மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ.20/-



## உழவர் தின விழா - 2016

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003



# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்

**முனைவர் கு. இராமசாமி**

துணைவேந்தர்

உழுவோம்	உழைப்போம்	உயர்வோம்
ஆசிரியர்	: முனைவர் ஹெ. பிலிப் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்	
ஆசிரியர் குழு	: முனைவர் ச. பழனிசாமி பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (பயிற்சிப் பிரிவு) முனைவர் ரூ. பாலசுப்பிரமணியன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (சந்தை விரிவாக்கம்) முனைவர் பா. ஸ்ரீதர் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் இயந்திரங்கள் ஆராய்ச்சி மையம்) முனைவர் கா. த. பார்த்திபன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் காடுகள்) முனைவர் க. சூரியநாத சுந்தரம் பேராசிரியர் (பழத்துறை) முனைவர் ப. மலர்விழி பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்) முனைவர் க. சத்தியமூர்த்தி பேராசிரியர் (உழவியல்) முனைவர் சே. நக்கீரன் பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்) முனைவர் ச. பாபு பேராசிரியர் (பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல்) முனைவர் மா. இரா. ஸ்ரீனிவாசன் பேராசிரியர் (பூச்சியியல்) திருமதி இரா. சசிகலா உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)	

வெளியீடு

**ஆசிரியர்**

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003 தொலைபேசி எண்: 0422-6611538



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

- பாரதி

## யொருளடக்கம்

மலர் - 7 ஜனவரி 2016 ( மார்சுழி - தை ) இதழ் - 07

1. புதிய பயிர் இரகங்கள் மற்றும் பண்ணைக் கருவிகள் 4
2. புதிய உயர் விளைச்சல் கம்பு இரகம் கோ 10 10
3. உயர் விளைச்சலுக்கு ஏற்ற உளுந்து இரகம் வம்பன் 8 14
4. உயர் விளைச்சல் தரும் புதிய நிலக்கடலை இரகம் வி.ஆர்.ஐ. 8 18
5. அதிக விளைச்சல் தரும் புதிய மிக நீண்ட இழை பருத்தி இரகம் - கோ 14 22
6. கரும்பு - கோ 0212 26
7. அதிக பசுந்தீவன விளைச்சல் தரும் தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9 29
8. உயர் விளைச்சல் மற்றும் மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட வெண்டை வீரிய ஒட்டு கோ.4 33
9. எலுமிச்சை வி.ஆர்.எம்.1 36
10. புளி விதை நீக்கும் இயந்திரம் 38
11. சிறுதானியங்களுக்கேற்ற இரட்டை அடுக்கு சுழல் விசை உமி நீக்கும் இயந்திரம் 40
12. டிராக்டிரால் இயங்கும் துல்லியமாக பயறு விதைக்கும் கருவி 42
13. இலாபகரமான கால்நடைப் பண்ணையத்திற்கான புதிய கால்நடை மற்றும் கோழி இனங்கள் 44
14. வேளாண் தொலைதூரக் கல்வியில் சான்றிதழ் பாடம் 53
15. பார்த்தீனியம் ஒரு பிரச்சனையே அல்ல... 55

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு  
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

### சந்தா விவரம்

ஆண்டு சந்தா	- ரூ. 200
ஆண்டு சந்தா (நிறுவனம்)	- ரூ. 3000
ஆயுள் சந்தா (15ஆண்டுகள்)	- ரூ. 2000
தனி இதழ்	- ரூ. 20



புதிய பயிர்

இரகங்கள் மற்றும்  
பண்ணைக் கருவிகள்

முனைவர் கு. இராமசாமி

துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003

**த**மிழகத்தின் வேளாண்மை வளர்ச்சிக்காக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் 2016 ஆம் ஆண்டுக்கான எட்டு புதிய பயிர் இரகங்களையும், மூன்று பண்ணைக் கருவிகளையும் 08.01.2016 அன்று நடந்த உழவர் தின விழாவில் உழவர் பெருமக்கள் பயன்பெறும் வகையில் வெளியிட்டது. இதில் கம்பு கோ 10, உளுந்து வம்பன் 8, நிலக்கடலை விஆர்ஐ 8, பருத்தி கோ 14, கரும்பு கோ 0212, தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9, வெண்டை வீரிய ஒட்டு கோ 4, எலுமிச்சை விஆர்எம் 1 ஆகிய எட்டு புதிய பயிர் இரகங்களும், புளி விதை நீக்கும் இயந்திரம், சிறுதானியங்களுக்கேற்ற இரட்டை அடுக்கு சுழல் விதை உமி நீக்கும் இயந்திரம், டிராக்டிரால் இயங்கும் துல்லியமாக பயறு விதைக்கும் கருவி ஆகிய மூன்று பண்ணைக் கருவிகளும் அடங்கும். இந்த புதிய பயிர் இரகங்கள் மற்றும் பண்ணைக் கருவிகளின் சிறப்பியல்புகளை பற்றி காண்போம்.

### கம்பு கோ 10

#### வயது

85-90 நாட்கள்.



ஜனவரி 2016

#### பருவம்

இறவை - சித்திரைப்பட்டம், மாசிப்பட்டம், மானாவாரி - ஆடிப்பட்டம், புரட்டாசிப்பட்டம்

#### விளைச்சல்

இறவை - 3526 (கிலோ / எக்டர்), மானாவாரி - 2923 (கிலோ / எக்டர்), அதிகபட்ச விளைச்சலாக 4800 (கிலோ / எக்டர்) கொடுக்க வல்லது.

#### சிறப்பியல்புகள்

அடிச்சாம்பல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தி, அதிக அளவு புரதச்சத்து (12.07 சதவிகிதம்), நெருக்கமான கதிர்கள் மற்றும் திரட்சியான விதைகளை உடையது. தமிழ் நாடு முழுவதும் பயிரிட ஏற்ற இரகம்.



கம்பு கோ 10

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



## உளுந்து வம்பன் 8

### வயது

65-75 நாட்கள்.

### பருவம்

ஆடிப்பட்டம் (ஐன் - ஆகஸ்ட்),  
புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர் - அக்டோபர்),  
தைப்பட்டம் (ஜனவரி - பிப்ரவரி).

### விளைச்சல்

900 கிலோ / எக்டர், விபிஎன் 6  
மற்றும் கோ 6 இரகங்களை விட  
முறையே 11.94 மற்றும் 13.49 சதவிகிதம்  
அதிகம், அதிகபட்ச விளைச்சலாக 2050  
கிலோ / எக்டர் கொடுக்க வல்லது.

### சிறப்பியல்புகள்

ஒரே தருணத்தில் முதிர்ச்சி,  
விதையுதிராத் தன்மை, மஞ்சள் தேமல்  
மற்றும் இலைச்சுருள் நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத்  
திறன், புரதச்சத்து - 21.9 சதவிகிதம்,  
அராபினோஸ் அளவு - 7.5 சதவிகிதம்.  
நீலகிரி மற்றும் கன்னியாகுமரி தவிர  
தமிழ்நாட்டின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும்  
பயிரிட ஏற்றது.



உளுந்து வம்பன் 8

## நிலக்கடலை விஆர்ஐ 8

### வயது

105 - 110 நாட்கள்.

### பருவம்

மானாவாரி : ஏப்ரல் - மே, ஐன் - ஜூலை,  
அக்டோபர் - நவம்பர், இறவை : டிசம்பர் -  
ஜனவரி, பிப்ரவரி - மார்ச், ஏப்ரல் - மே.

### விளைச்சல்

மானாவாரி : 2130 கி / எக்டர் (விஆர்ஐ  
6ஐ விட 22.0 சதவிகிதம் கூடுதல் விளைச்சல்),  
இறவை : 2700 கி / எக்டர் (விஆர்ஐ 6 ஐ  
விட 26.6 சதவிகிதம் கூடுதல் விளைச்சல்),  
அதிகபட்ச விளைச்சலாக 5170 (கி / எக்டர்)  
கொடுக்க வல்லது.

### சிறப்பியல்புகள்

டிக்கா இலைப்புள்ளி நோய், துரு  
நோய்க்குமிதமான எதிர்ப்புத் திறன், உடைப்புத்  
திறன் 70 சதவிகிதம், எண்ணெய்ச்சத்து  
49 சதவிகிதம், மத்திம பருமனான விதைகள்.  
நிலக்கடலை சாகுபடி செய்யப்படும் அனைத்து  
மாவட்டங்களுக்கும் பயிரிட ஏற்ற இரகம்.



நிலக்கடலை விஆர்ஐ 8

## பருத்தி கோ 14

### வயது

150 நாட்கள்.

### பருவம்

ஆகஸ்ட் முதல் பிப்ரவரி வரை.

### விளைச்சல்

1768 கி / எக்டர் (எம்சியு 13ஐ விட 18.3 சதவிகிதம் கூடுதல்), அதிகபட்ச விளைச்சலாக 3500 கி / எக்டர் கொடுக்க வல்லது.



பருத்தி கோ 14

### சிறப்பியல்புகள்

மிக நீண்ட இழை பருத்தி வலிமை (35.0மி.மீ.), அறவைத் திறன் (34.8 சதவிகிதம்) இழை வலிமை 23.4 கி / டெக்ஸ், 70 ஆம் நம்பர் நூல் நூற்புத்திறன். தமிழ்நாட்டின் குளிர்கால இறவைப் பகுதிகளான கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, சேலம், தருமபுரி, நாமக்கல், திண்டுக்கல் மற்றும் தேனி மாவட்டங்களில் பயிரிட ஏற்ற இரகம்.

## கரும்பு கோ 0212

### வயது

12 மாதங்கள்

### பருவம்

ஜனவரி - மார்ச்

### விளைச்சல்

150.56 டன் / எக்டர்

### வாணிபச் சர்க்கரை அளவு

12.80 சதவிகிதம்

### சர்க்கரை விளைச்சல்

19.27 டன் / எக்டர்

### அதிகபட்ச விளைச்சல்

175.30 டன் / எக்டர்

### சிறப்பியல்புகள்

கோ 86032 ஐ விட கூடுதல் கரும்பு மற்றும் சர்க்கரை விளைச்சல், அதிக தூர்களுடன் நேராக வளரும் தன்மை, உயர் தரமான வெல்லம், கட்டைப் பயிருக்கு ஏற்ற இரகம், வறட்சி மற்றும் உப்புத்தன்மையைத் தாங்கி வளரக் கூடியது. தமிழ்நாடு மற்றும் புதுச்சேரி ஆகிய மாநிலங்களில் பயிரிட ஏற்ற இரகம்.



கரும்பு கோ 0212

## தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9

### வயது

50-55 நாட்கள் (தீவனத்திற்கு), 90-95 நாட்கள் (விதைக்கு).





**தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9**



**வெண்டை வீரிய ஒட்டு கோ 4**

### பருவம்

கரீப், ரபி மற்றும் கோடை பருவம்.

### விளைச்சல்

22.82 டன் / எக்டர், கோ (எப்சி) 8ஐ விட 18.42 சதவிகிதம் கூடுதல் விளைச்சல், அதிகபட்ச விளைச்சலாக 28 டன் / எக்டர் கொடுக்க வல்லது.

### சிறப்பியல்புகள்

அதிக பசுந்தீவனம் மற்றும் உலர் எடை விளைச்சல் (22.82 மற்றும் 3.85 டன் / எக்டர்) அகலமான இலைகள், அதிக கிளைகள் அதிக புரதச்சத்து (21.56 சதவிகிதம்), குறைந்தளவு நார்ச்சத்து, குறைந்த வயதுடையதால் சோளம், மக்காச்சோளம் ஆகியவற்றுடன் கலப்புத் தீவனமாக பயிரிட ஏற்றது, தமிழ்நாடு முழுவதும் பயிரிட ஏற்றது.

### வெண்டை வீரிய ஒட்டு கோ 4

### வயது

110 நாட்கள்.

### பருவம்

பிப்ரவரி - மார்ச், மே-ஜூன், அக்டோபர் - நவம்பர்.

### விளைச்சல்

25.60 டன் / எக்டர், கோ பிஎச் எச்1 மற்றும் சக்தி இரகங்களைக் காட்டிலும் முறையே 19.6 மற்றும் 23.1 சதவிகிதம் அதிகம், அதிகபட்ச விளைச்சலாக 32.40 டன் / எக்டர் கொடுக்க வல்லது.

### சிறப்பியல்புகள்

செடிகளின் உயரம் 135-150 செ.மீ., நீளமான அடர்ந்த பச்சை நிற காய்கள், செடி ஒன்றுக்கு 25-29 காய்கள், ஒரு பருவத்தில் 22 அறுவடை, மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்டது. தமிழ்நாட்டில் உள்ள அனைத்து மாவட்டங்களிலும் (மலை பிரதேசங்கள் தவிர) இறவையில் சாகுபடி செய்ய உகந்தது.

### எலுமிச்சை விஆர்எம் 1

### வயது

நட்ட நான்காம் ஆண்டிலிருந்து அறுவடைக்கு வரும்.

### பருவம்

டிசம்பர்-ஜனவரி மற்றும் ஜூன்-செப்டம்பர்.

### விளைச்சல்

69 கிலோ / மரம், அதிகபட்ச விளைச்சலாக 78.56 கிலோ / மரம்.



**எலுமிச்சை விஞ்ஞானம் 1**

### சிறப்பியல்புகள்

வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு உகந்தது, பழச்சாறு, ஊறுகாய் மற்றும் சமையலுக்கு உகந்தது, அதிக வைட்டமின் 'சி' (96 மி.கி / 100 மி.லி), இலைத்துளைப்பான் மற்றும் சொறி நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது. நீலகிரி மாவட்டத்தை தவிர தமிழ்நாட்டில் உள்ள அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பயிரிட உகந்தது.

### புளி விதை நீக்கும் இயந்திரம்

- ❖ உலர்ந்த தோல் நீக்கிய புளியிலிருந்து விதையை பிரித்தெடுக்கக் கூடியது
- ❖ வெவ்வேறு அளவான புளியிலிருந்தும் விதையை பிரித்தெடுக்கலாம்
- ❖ உருளைகளின் இடைவெளியை தேவைக்கேற்ப மாற்றிக் கொள்ளலாம்
- ❖ இவ்வியந்திரத்தின் மூலம் புளி, விதை மற்றும் உடைந்தவற்றை தனித்தனியாக பிரிக்கலாம்
- ❖ இயந்திரத்தின் விலை ரூ. 60,000/-
- ❖ ஒரு கிலோ புளி விதை நீக்க ஆகும் செலவு ரூ. 2.5/-



**புளி விதை நீக்கும் இயந்திரம்**

- ❖ புளி விதை பிரிக்கும் திறன் மணிக்கு 40 கிலோ ஆகும்

### சிறுதானியங்களுக்கேற்ற இரட்டை அடுக்கு சமூல் விசை உமி நீக்கும் இயந்திரம்

- ❖ சிறுதானியங்களான தினை, வரகு, பனிவரகு, குதிரைவாலி, சாமை ஆகியவற்றிலிருந்து இவ்வியந்திரத்தின் மூலம் உமியை நீக்கும் போது உமி மட்டும் பிரிவதால் தானியத்திற்கு எந்த பாதிப்பும் இல்லை
- ❖ இவ்வியந்திரத்தில் ஒரு தானிய ஊட்டு வடிவு (feed hopper), இரட்டை அடுக்கு (double chamber) / உந்தித்தள்ளி (impeller), வளை இறகுகள் (curved vanes), காற்றூதி (blower) சிறுதானிய அரிசி மற்றும் உமி செல்வதற்கான தனித்தனியான வழிப்போக்கிகள் (outlets) போன்றவை அமைக்கப்பட்டுள்ளன
- ❖ ஐந்து குதிரைத் திறன் கொண்ட மின் இயக்கியால் இயங்கும் இந்த இயந்திரம் 95 சதவிகித செயல் திறன் உடையது





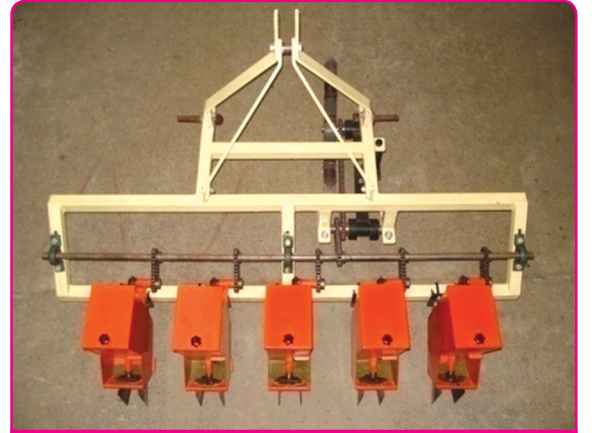
**சிறுதானியங்களுக்கேற்ற இரட்டை அடுக்கு சுழல் விசை உமி நீக்கும் இயந்திரம்**

- ❖ இதன் விலை ரூ. 1,20,000/- மற்றும் உமி நீக்கும் செலவானது ஒரு கிலோவிற்கு ரூ. 5/-

**டிராக்டிரால் இயங்கும் துல்லியமாக பயறு விதைக்கும் கருவி**

- ❖ புழக்கத்திலுள்ள முறையுடன் ஒப்பிடுகையில் 19.1 சதவிகிதம் செலவும், 97.0 சதவிகிதம் நேரமும் மீதமாகிறது
- ❖ ஒரு எக்டருக்குத் தேவையான விதையின் அளவு புழக்கத்திலுள்ள முறையுடன் ஒப்பிடுகையில் 40 சதவிகிதம் மீதமாகிறது

- ❖ ஒரே நேரத்தில் ஐந்து வரிசைகளில் சீராக விதைக்கலாம்
- ❖ நிர்ணயிக்கப்பட்ட 10 செ.மீ. இடைவெளியில் துல்லியமாக விதைக்கலாம்
- ❖ நாளொன்றுக்கு சுமார் 1.0 எக்டரில் விதை விதைக்கலாம்
- ❖ இக்கருவியைக் கொண்டு உளுந்து மற்றும் பச்சைப்பயறு விதைகளை விதைக்கலாம்
- ❖ இக்கருவியின் விலை ரூ. 50,000/-



**டிராக்டிரால் இயங்கும் துல்லியமாக பயறு விதைக்கும் கருவி**

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் இந்த புதிய இரகங்களையும், பண்ணைக் கருவிகளையும் உருவாக்குவதற்காக ஆராய்ச்சிப் பணிகளில் ஈடுபட்டு அயராது உழைத்த அனைத்து அறிவியலாளர்களுக்கும், ஆராய்ச்சி மாணவர்களுக்கும் என் நன்றியையும், வாழ்த்துக்களையும் உரித்தாக்குகின்றேன். உழவர் பெருமக்கள் இந்த புதிய பயிர் இரகங்களையும், பண்ணைக் கருவிகளையும் தங்கள் பண்ணைகளில் பயன்படுத்தி பண்ணை உற்பத்தியைப் பெருக்க வேண்டுமாய் அன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறேன்.

# புதிய உயர் விளைச்சல் கம்பு இரகம் கோ 10

முனைவர் பி. சுமதி  
முனைவர் இரா. இரவிசேவன்  
முனைவர் இரா. பிரேம்தமார்

சிறுதானியங்கள் துறை  
பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 2450507  
அலைபேசி : 98422 83454

## க

தமிழ்நாட்டில்

நெல்,

சோளம்

ஆகியவற்றிற்கு

அடுத்தபடியாக முன்றாவது முக்கிய உணவுப்

பயிராக பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழகத்தில்

கம்பு பயிர். விழுப்புரம், தூத்துக்குடி, கடலூர், திருவண்ணாமலை,

கரூர் மற்றும் திண்டுக்கல் ஆகிய மாவட்டங்களில் அதிக அளவிலும்,

நாமக்கல், சேலம், ஈரோடு, தருமபுரி, விருதுநகர், தேனி மற்றும் கோயம்புத்தூர்

ஆகிய மாவட்டங்களில் பரவலாகவும் பயிரிடப்படுகிறது. கம்பு பயிர் குறைந்த

இடுபொருளில், மானாவாரியிலும், இறவையிலும் நல்ல விளைச்சல் தரக்கூடியது. தற்காலத்தில்

நிலவும் நீர் பற்றாக்குறையால் ஏற்படும் வறட்சியை தாங்கும் தன்மை கொண்டது. கம்பு குறுகிய

காலப் பயிராகவே பெரும்பாலும் பயிரிடப்படுகிறது.

கோவை வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள சிறுதானியத் துறையில் விரிவான கம்பு ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டு உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய கோ 10 என்ற புதிய கம்பு இரகம், 2016 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இந்தப் புதிய கம்பு இரகம், ஐந்து மேம்படுத்தப்பட்ட வளர்ப்புகளான பிடி 6029, பிடி 6033, பிடி 6034, பிடி 6039 மற்றும் பிடி 6047 ஆகியவற்றை சீரற்ற முறையில் கலப்பினம் செய்து மீண்டும் தேர்வு செய்தல் முறையில் உருவாக்கப்பட்டது. இந்த இரகம் கோ (சியு) 9 என்ற இரகத்திற்கு மாற்று இரகமாக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த இரகம், யுசிசி 32 என்ற பெயரில், பல்முனை ஆராய்ச்சி நிலையத்திடல், அணுசரணை ஆராய்ச்சித்திடல், வயல்வெளி ஆய்வுத்திடல் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சித்திடல்கள் ஆகியவற்றில் தீவிரமான பரிசோதனை செய்யப்பட்ட பிறகு மானாவாரி மற்றும் இறவை பருவங்களுக்கு ஏற்ற இரகமாக வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இந்த இரகத்தினுடைய விளைச்சல் திறன், நோய் எதிர்ப்புத்திறன், உணவுச் சத்துக்கள் திறன் ஆகியவை வெவ்வேறு ஆய்வுகளில் பரிசோதிக்கப்பட்டு அவற்றின் முடிவுகள் கிழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.





## விளைச்சல் திறன்

கோ 10 என்ற இந்த இரகம் இறவையில் சராசரியாக ஒரு எக்டருக்கு 3526 கிலோ விளைச்சலும், மானாவாரியில் 2923 கிலோ விளைச்சலும் கொடுத்துள்ளது. இதுகோ(சியு) ஒன்பது என்ற இரகத்தை விட இறவையில் 18 சதவிகிதம் மற்றும் மானாவாரியில் 16 சதவிகிதம் அதிகமாகும். மேலும், இந்த இரகம் ஐசிஎம்வி 221 என்ற தேசிய இரகத்தை விட இறவையில் 25 சதவிகிதமும், மானாவாரியில் 26 சதவிகிதமும் அதிக விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளது.

சிறுதானியத் துறையின் ஆராய்ச்சித் திடல்களில், இறவையில் ஆறு ஆண்டு மற்றும் மானாவாரியில் ஆறு ஆண்டு செய்த ஆராய்ச்சியின் முடிவாக, இந்த இரகம், இறவையில் சராசரியாக 4772 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் விளைச்சலைக் கொடுத்தது. இது கோ (சியு) 9 மற்றும் ஐசிஎம்வி 221 இரகங்களை விட முறையே 19 சதவிகிதமும், 30 சதவிகிதமும் அதிகமான விளைச்சலை தரக்கூடியது என்று அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், மானாவாரியில் சராசரியாக 3595 கிலோ / எக்டர் விளைச்சலைக் கொடுத்து 15 சதவிகிதமும், 19 சதவிகிதமும் முறையே கோ (சியு) ஒன்பது மற்றும் ஐசிஎம்வி 221 இரகங்களை விட அதிக விளைச்சலைக் கொண்டதாகவும் உள்ளது. பல்முனைத்திடல் ஆய்வின்படி ஒரு எக்டருக்கு இந்த இரகம், இறவை மற்றும் மானாவாரியில் முறையே 3076 கிலோ, 3051 கிலோ விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளது. இது கோ (சியு) ஒன்பது என்ற இரகத்தை விட இறவையில் 16,

மானாவாரியில் 13 சதவிகிதம் அதிகமாகும். மேலும், இது ஐசிஎம்வி 221 இரகத்தை விட இறவையில் 21, மானாவாரியில் 20 சதவிகிதமும் அதிக விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளது.

அணுசரணை ஆய்வுத்திடல், தமிழ்நாட்டில் கம்பு பயிரிடப்படும் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் விவசாயிகளின் வயல்களில், மூன்று பருவங்களிலும் ( ஜன் - ஜலை, செப்டம்பர் - அக்டோபர் மற்றும் பிப்ரவரி - மார்ச்) நடத்தப்பட்டது. இந்த ஆய்வு, 2012-2013 மற்றும் 2013-2014 ஆகிய இரண்டு ஆண்டுகளில் மொத்தம் 140 ஆய்வுகள், உழவர்களின் வயல்களில் நடத்தப்பட்டன. இதன் முடிவாக கோ 10 இரகம் இறவையில் சராசரியாக 2221 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் விளைச்சலைக் கொடுத்து கோ (சியு) 9 மற்றும் ஐசிஎம்வி 221 இரகங்களைக் காட்டிலும் முறையே 15 சதவிகிதமும், 16 சதவிகிதமும் அதிகமான விளைச்சலை தரக்கூடியது என்று கண்டறியப்பட்டது. மேலும், மானாவாரியில் சராசரியாக 2478 கிலோ / எக்டர் விளைச்சலை அளித்து 17 சதவிகிதமும், 18 சதவிகிதமும் முறையே கோ (சியு) 9 மற்றும் ஐசிஎம்வி 221 இரகங்களை விட அதிகமாக தானிய விளைச்சலைக் கொண்டதாகவும் உள்ளது.

## நோய் எதிர்ப்புத்திறன்

தமிழ்நாட்டில், கம்பில் அடிச்சாம்பல் நோய் பரவலாகக் காணப்பட்டாலும், இது விளைச்சலை அதிக அளவில் பாதிப்பதில்லை. மேலும், இந்த கோ 10 என்ற புதிய கம்பு இரகம், அடிச்சாம்பல் நோய்த் தாக்குதலுக்கான



சோதனை செய்யப்பட்டதில், எந்தவித நோய்த் தாக்குதலுக்கான அறிகுறிகளும் தென்படவில்லை என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

### சத்துக்கள் திறன்

கம்பு பயிர் உணவு தானியமாகவும், தீவன பயிராகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கோ 10 இரகத்தில் புரதச்சத்து 12.07 சதவிகிதம் உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இது மற்ற இரண்டு இரகங்களை விட (கோ(சியு) 9 - 10.25 சதவிகிதம், ஐசிஎம்வி 221 - 10.47 சதவிகிதம்) அதிகமாகும். மேலும், இந்த இரகம் அனைவரும் ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய சமையல் குணங்களுடன் சுவையான உணவுபதார்த்தங்கள் செய்வதற்கு ஏற்றதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

### சிறப்பியல்புகள்

- ❖ மானாவாரி மற்றும் இறவை பயிராக பயிரிட ஏற்றது
- ❖ அதிக விளைச்சல் மற்றும் நடுத்தர வயது கொண்டது
- ❖ நடுத்தர உயரம் உடையது
- ❖ அதிக தூர்களை கொண்டது (4 முதல் 6 வரை)
- ❖ மஞ்சள் கலந்த சாம்பல் நிற தானியங்கள்
- ❖ அடிச்சாம்பல் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி கொண்டது
- ❖ அதிக அளவு புரதச்சத்து கொண்டது (12.07 சதவிகிதம்)

❖ நெருக்கமான கதிர்கள் மற்றும் திரட்சியான விதைகள் உடையது

### சாகுபடிக் குறிப்புகள்

- பருவம் : இறவை : மாசிப்பட்டம், சித்திரைப்பட்டம்
- மானாவாரி : ஆடிப்பட்டம், புரட்டாசிப்பட்டம்
- வயது : 85- 90 நாட்கள்
- விதையளவு : 5.0 கிலோ / எக்டர்
- விதை நேர்த்தி : ஒரு கிலோ விதையுடன் மெட்டாலாக்ஸில் கிலோவுக்கு 6 கிராம் என்ற விகிதத்தில் விதைப்பதற்கு 24 மணிநேரம் முன்னதாகக் கலக்க வேண்டும். விதைப்பதற்கு சற்று முன்பு அசோஸ்பைரில்லம் கலந்து பின்பு விதைக்க வேண்டும்.

விதைப்பு

இடைவெளி : 45 செ.மீ. × 15 செ.மீ.

### உரஅளவு (கிலோ / எக்டருக்கு)

ஒரு எக்டருக்கு 12.5 டன் தொழுஉரம், 70:35:35 என்ற விகிதத்தில் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து ஆகியவற்றை இட வேண்டும். தழைச்சத்தில் ஒரு பாதியை அடியுரமாகவும், மறுபாதியினை விதைத்த 35 வது நாளில் மேலுரமாகவும் இட வேண்டும்.

### பின்செய் நேர்த்தி

பயிர் கலைப்பு : விதைத்த 15 ஆம் நாளில்





களையெடுத்தல் : விதைத்த 15 ஆம் நாள்  
மற்றும் 30-35 ஆம் நாளில்

## பயிர்ப் பாதுகாப்பு

பொதுவாக இந்த இரகம் அடிச்சாம்பல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. இருப்பினும், பருவ சூழ்நிலை சாதகமாக இருக்கும் காலங்களில் அடிச்சாம்பல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்டால் ஒரு கிலோ விதையை ஆறு கிராம் மெட்டாலாக்ஸில் மருந்துடன் கலந்து விதைக்க வேண்டும். வயலில் அடிச்சாம்பல் நோயை கட்டுப்படுத்த எக்ட்டுக்கு 500 கிராம் மெட்டாலாக்ஸில் அல்லது 1000 கிராம் மேன்கோசெப் தெளிக்க வேண்டும்.

## துரு நோய்

துரு நோயைக் கட்டுப்படுத்த எக்ட்டுக்கு மேன்கோசெப் 1 கிலோ (அ) 0.1 சத ஹெக்சகோனசோல் தெளிக்க வேண்டும். தேவையெனில் பத்து நாட்கள் இடைவெளியில் மற்றொரு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

## ளர்கட்

ளர்கட் எனப்படும் 'தேனொழுகல்' நோயைக் கட்டுப்படுத்த எக்ட்டுக்கு கார்பன்டசிம் 500 கிராம் அல்லது மேன்கோசெப் ஒரு கிலோ 5 -10 சதவிகிதம் பூக்கும் தருணத்தில் ஒருமுறையும், 50 சதவிகிதம் பூக்கும் தருணத்தில் ஒரு முறையும் தெளிக்க வேண்டும்.

## குருத்து ஈ

குருத்து ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்த மீதைல் டெமட்டான் 25 ஈ சி 500 மி.லி.



டைமெத்தோயேட் 30 ஈசி 500 மி.லி. / எக்டர் (அ) 5 சத வேப்பங்கொட்டைச் சாறு (அ) ஒரு சத நீம் அசால் தெளிக்க வேண்டும்.

## கதிர் நாவாய் பூச்சி

கதிர்நாவாய் பூச்சிகளின் தாக்குதலில் இருந்து பாதுகாக்க 25 கிலோ கார்பரில் 10 சதவிகித தூள் அல்லது மாலத்தியான் ஐந்து சதவிகித தூள் 50 சதவிகிதம் புவெடுக்கும் சமயத்தில் தூவ வேண்டும்.

**குறிப்பு :** கோ 10 இரகத்தின் விதைகள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் உள்ள சிறுதானியத் துறையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகிறது. எனவே, வேளாண் பெருமக்கள் அனைவரும் தரமான விதைகளைப் பெற்று அதிக விளைச்சல் பெறுமாறு கேட்டுக்கொள்கிறோம்.

# உயர் விளைச்சலுக்கு ஏற்ற உளுந்து இரகம் வம்பன் 8

முனைவர் இரா. பா. ஞானமலர்  
முனைவர் ஓ. மகாலிங்கம்  
முனைவர் சி. விஜயராகவன்  
முனைவர் வி.கோ. சத்யா

தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையம்  
வம்பன், புதுக்கோட்டை - 622 303  
அலைபேசி : 89408 44391

நம் அன்றாட உணவில் பயறுவகைகள் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன. உலகின் மொத்த பயறுவகை சாகுபடிப் பரப்பளவில் 32 சதவிகிதம் இந்தியாவில் உள்ளது. பயறுவகை பயிர்களில் உளுந்து மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். இது தமிழ்நாட்டில் ஆண்டு முழுவதும் தனிப்பயிராகவோ அல்லது கலப்பு பயிராகவோ பயிரிடப்பட்டு விவசாயிகளுக்கு குறுகிய காலத்தில் அதிக இலாபம் பெற்று தரக்கூடிய பயிராகும். தமிழ்நாட்டில், உளுந்து 3.65 லட்சம் எக்டர் நிலப்பரப்பில் பயிரிடப்படுகிறது. இதன் சராசரி விளைச்சல் எக்டருக்கு 851 கிலோ ஆகும். உளுந்தில் விளைச்சல் பாதிப்பிற்கு மஞ்சள் தேமல் நோய் தாக்குதல் முக்கிய காரணமாகும். தற்போது நச்சுயிரியினால் ஏற்படும் இலை நெளிவு நோய் தாக்கமும் அதிகரித்து வருகிறது. இந்நோய்களின் தாக்குதலால் 60 - 80 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது. இந்த நச்சுயிரி நோய்கள் வெள்ளை ஈக்கள் மூலம் பரவுகிறது. இரசாயன பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை தெளித்து வெள்ளை ஈக்களை கட்டுப்படுத்தும் பொழுது, வெள்ளை ஈக்கள் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளுக்கெதிராக எதிர்ப்புத்திறனை உருவாக்கிக் கொள்கின்றன. மேலும், நன்மை

செய்யும் பூச்சிகள் அழிவதோடு சுற்றுச் சூழலும் மாசடைகிறது. இதற்கு மாற்றாக இந்நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட இரகங்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல் மாசடையாமலும் பயிர் சாகுபடி செலவையும் குறைக்கலாம். இதனை கருத்தில் கொண்டு மஞ்சள் தேமல் நோய் மற்றும் இலை நெளிவு நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட இரகத்தை உருவாக்க தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையம், வம்பனில் ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டு வம்பன் 8 என்ற புதிய இரகத்தை 2016 ஆம் ஆண்டு விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது.

## சிறப்பியல்புகள்

அதிக விளைச்சலும், மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறனும் கொண்ட உளுந்து வம்பன் 8 இரகம் 2016 ஆம் ஆண்டு தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையத்திலிருந்து தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. வம்பன் 8 என்ற உளுந்து இரகம் வம்பன் 3 மற்றும் விபிஜி 04-008 ஆகியவற்றின் கலப்பின சேர்க்கையின் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட வழித்தோன்றலாகும். இதன் வயது 65 முதல் 70 நாட்கள். இது சராசரியாக ஒரு எக்டருக்கு 900 கிலோ விளைச்சல் கொடுக்கவல்லது.



வம்பன் 6 (804 கிலோ / எக்டர்), கோ 6 (793 கிலோ / எக்டர்) ஆகிய இரகங்களை காட்டிலும் முறையே 12 மற்றும் 14 சதவிகிதம் கூடுதல் விளைச்சல் கொடுத்துள்ளது. தமிழ்நாட்டில், நீலகிரி மற்றும் கன்னியாகுமரி தவிர அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடிப்பட்டம், புரட்டாசிப்பட்டம், மார்கழி - தைப்பட்டங்களில் பயிரிட ஏற்றது. இந்த இரகம் திருச்சி மாவட்டம் உப்பிலியாபுரத்தில் அதிக அளவாக 2050 கிலோ / எக்டர் விளைச்சல் கிடைத்துள்ளது. அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த பயறு வகை அபிவிருத்தி திட்டத்தின் கீழ், 2011-12 முதல் 2014 - 15 வரை வெவ்வேறு மண்டலங்களில் ஆய்வு செய்ததில் இந்த வளர்ப்பு சராசரியாக 970 கிலோ / எக்டர் விளைச்சல் கொடுத்துள்ளது. இது மற்ற தேசிய மற்றும் மண்டல அளவிலான ஒப்பீட்டு இரகங்களைவிட 9 முதல் 61 சதவிகிதம் வரை அதிகமாகும்.

ஒருமித்து காய்க்கும் தன்மை உடையதால் இயந்திர அறுவடைக்கு ஏற்றது. பலதிடல், பரிசோதனை, அணுசரணை ஆராய்ச்சி, பண்ணை மேம்பாட்டு திடல்கள் மற்றும் அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த பயறுவகை அபிவிருத்தி திட்டத்தின் கீழ், பூச்சி மற்றும் நச்சுயிரி நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டுள்ளதா என்று பரிசோதனை செய்ததில் வம்பன் 8 என்ற உளுந்து இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோய், இலை நெளிவு நோய்க்கு முற்றிலும் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது. சாம்பல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. மேலும், செயற்கை முறையில் மஞ்சள் தேமல் நச்சுயிரி உள்ள அக்ரோபாக்டீரியம் குளோன்ஸ் கொண்டு ஆய்வு செய்ததில் வம்பன் 8 என்ற உளுந்து இரகம் மஞ்சள்

தேமல் நோய்க்கு முற்றிலும் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது என உறுதி செய்யப்பட்டது. இந்த வம்பன் 8 இரகத்தில் காய்ப்புழு, பூச்சிகளின் தாக்குதலும் ஒப்பீட்டு இரகங்களை விட குறைவாக உள்ளது. மேலும், புரதச்சத்து - 21.9 சதவிகிதம், அராபினோஸ் அளவு - 7.5 சதவிகிதம் கொண்டது. நன்கு மாவு பொங்கும் தன்மையுடையது.

## சாகுபடிக் குறிப்புகள்

**நிலம் :** எல்லா மண் வகைகளுக்கும் ஏற்றது.

## நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை நன்கு புழுதி கிடைக்கும் வரை உழு வேண்டும். கடைசி உழவின் போது ஒரு எக்டருக்கு 12.5 டன் நன்கு மக்கிய தொழுஉரம் இடவேண்டும்.

## பருவம்

ஆடிப்பட்டம் (ஜூன் - ஆகஸ்ட்)

புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர் - அக்டோபர்)

தைப்பட்டம் (ஜனவரி - பிப்ரவரி)

விதையளவு 20 கிலோ / எக்டர்

## விதை நேர்த்தி

ஒரு கிலோ விதைக்கு இரண்டு கிராம் கார்பன்டசீம் (அல்லது) திரம் அல்லது டிரைக்கோடொமா நான்கு கிராம் அல்லது சூடோமோனாஸ் 10 கிராம் எடுத்து விதைப்பதற்கு 24 மணி நேரத்திற்கு முன்பு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். (பூஞ்சாண கொல்லியுடன் நேர்த்தி செய்யப்பட்ட விதைகள் மீண்டும் உயிர் உரங்களுடன் விதைநேர்த்தி செய்யப்படுவதற்கு 24 மணி நேர இடைவெளி வேண்டும்).

ஒரு எக்டருக்கு தேவையான விதையுடன் 600 கிராம் ரைசோபியம் மற்றும் 600 கிராம் பாஸ்போபாக்டீரியா கொண்டு விதை நேர்த்தி

செய்து 15 - 30 நிமிடங்கள் நிழலில் உலர்த்தி பின்பு விதைக்கவேண்டும். (அல்லது) மண்ணில் இடுவதற்கு இரண்டு கிலோ அளவில் ரைசோபியம் மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியா உயிர் உரங்களை 25 கிலோ தொழு உரம் அல்லது மணலுடன் கலந்து கடைசி உழவின் போது இடவேண்டும்.

### இடைவெளி

வரிசைக்கு வரிசை 30 செ.மீ. இடைவெளியும், செடிக்குச் செடி 10 செ.மீ. இடைவெளியும் பராமரிக்க வேண்டும். முளைக்காத இடங்களில் ஊறவைத்த விதையை ஐந்து முதல் ஏழு நாட்களுக்குள் விதைக்கவும்.

### உரநீர்வாகம்

பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களை விதைப்பதற்கு முன்பு அடியுரமாக வயலில் இடவேண்டும்.

ஒரு எக்டருக்கு இடவேண்டிய சத்துக்கள் (கிலோ)				
	தழை	மணி	சாம்பல்	கந்தகம்
மானாவாரி	12.5	25	12.5	10 சதம்
இறவை	25	50	25	20 சதம்

**குறிப்பு :** மணிச்சத்தை சூப்பர் பாஸ்பேட் உரம் மூலம் இடவில்லை எனில் ஜிப்சம் மூலமாக கந்தகத்தை இடவும். அடியுரமாக 25 கிலோ ஜிங்க் சல்பேட் இடவேண்டும்.

### த.வே.ப.க. பயறு அதிசயம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் சமீபத்தில் த.வே.ப.க. பயறு அதிசயம் என்ற பயறுவகைகளுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும்



வளர்ச்சி ஊக்கிகள் கலந்த இலைவழியாக தெளிப்பதற்கான தொழில்நுட்பத்தை அறிமுகப்படுத்தியது. த.வே.ப.க. பயறு அதிசயம் டிஏபி கரைசலுக்கு மாற்றாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது உடனடியாக நீரில் கரையக்கூடிய தன்மை உடையதால் விவசாயிகள் பயன்படுத்த எளிதானது. இந்தப் பயறு அதிசய டானிக்கை ஒரே ஒரு முறை நன்றாக பூக்கும் தருணத்தில் கைத்தெளிப்பான் கொண்டு காலை வேளையில் தெளிப்பதன் மூலம் உளுந்து விளைச்சலை 20 சதவிகிதம் வரை அதிகரிக்கும். த.வே.ப.க. பயறு அதிசயம் தெளிக்காவிட்டால் டி.ஏ.பி கரைசல் தெளிக்கலாம்.

### டி.ஏ.பி கரைசல் தெளித்தல்

ஒரு எக்டருக்கு தேவையான இரண்டு சதவிகித டி.ஏ.பி கரைசலை தயாரிக்க 10 கிலோ டி.ஏ.பி உரத்தை 25 லிட்டர் தண்ணீரில் ஓர் இரவு ஊறவைக்கவும். பின்பு அதிலிருந்து தெளிந்த கரைசலை 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து காலை அல்லது மாலை வேளையில் இலையில் நன்கு படும்படி பூக்கும் பருவத்தில் ஒரு முறையும், மீண்டும் 15 நாள் இடைவெளியில் ஒரு முறையும் கைத்தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்கவும்.





## நீர் மேலாண்மை

இறவைப் பயிருக்கு விதைத்த உடன் நீர்ப்பாய்ச்சவும். மூன்று நாட்கள் கழித்து உயிர் தண்ணீர் அவசியம் கட்ட வேண்டும். பிறகு மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப நீர்ப்பாசனம் செய்யவும். பூக்கும் பருவம் முதல் காய் முற்றும் வரை நிலத்தைக் காயவிடாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். வறட்சி ஏற்படும் சமயத்தில் 0.5 சதவிகிதம் பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலை தெளிக்கலாம்.

## களை மேலாண்மை

விதைத்த மூன்றாம் நாள் மண்ணில் ஈரப்பதம் இருக்கும் பொழுது பென்டிமெத்தலின் என்ற களைக்கொல்லியினை இறவையில் 3.3 லி/எக்டர் என்ற அளவிலும், மானாவாரியில் 2.5 லி/எக்டர் என்ற அளவிலும் கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்கவும். இதனைத் தொடர்ந்து விதைத்த 20-ஆம் நாள் ஒரு கைக்களை எடுக்க வேண்டும் (அல்லது) குயிஸ்லோபாப் ஈதைல் 50 கிராம் / எக்டர் மற்றும் இமாஸிதப்ர் 50 கிராம் / எக்டர் என்ற அளவிலும் விதைத்த 15-20 ஆம் நாட்களில் தெளிக்கவேண்டும்.

களைக்கொல்லி தெளிக்கவில்லை எனில் விதைத்த 15 ஆம் நாளில் முதல் களையும், 30 வது நாளில் இரண்டாவது களையும் எடுத்தல் அவசியம்.

## பயிர்ப் பாதுகாப்பு

காய்த்துளைப்பானின் சேதம் பொருளாதார சேத நிலையை விட அதிகமிருப்பின் 5 சத வேப்பங்கொட்டைச் சாறு (அல்லது) இன்டாக்ஸாகார்ப் எக்டருக்கு 333 மி.லி. தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.



வேரமுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் ஒரு கிராம் கார்பன்டசீம் என்ற விகிதத்தில் கரைத்து செடியின் வேர் பாகம் நனையுமாறு ஊற்ற வேண்டும்.

## அறுவடை

என்பது சதவிகித காய்கள் முற்றிய உடன் செடியுடன் அறுவடை செய்து காயவைத்து பின்பு அடித்து விதைகளை பிரித்து எடுக்கலாம்.

## சேமிப்பு

அறுவடை செய்த விதைகளை 10 சதவிகித ஈரப்பதத்திற்கு வரும் வரை காய வைக்கவேண்டும். சேமிப்பின் போது வண்டுகள் தாக்காமலிருக்க 100 கிலோ விதையுடன் ஒரு கிலோ வேப்ப எண்ணெய் (அல்லது) ஒரு கிலோ ஊக்குவிக்கப்பட்ட களிமண்ணுடன் கலந்து சேமித்து வைக்கலாம்.

# உயர் விளைச்சல் தரும் புதிய நிலக்கடலை இரகம் வி.ஆர்.ஐ. 8

முனைவர் **அ.மோதிலால்**  
முனைவர் **மு.சை. அனீஷா ராணி**  
முனைவர் **வெ. இரவி**  
முனைவர் **கு. கணேசமூர்த்தி**

மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம்  
விருத்தாசலம் - 606 001  
அலைபேசி : 94430 46221

**எ**ண்ணெய்வித்துக்களின் அரசனாக கருதப்படும் நிலக்கடலை அதிக புரதச்சத்தையும், எண்ணெய்ச் சத்தையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ள மிகச் சிறந்த பண்பயிராகும். நிலக்கடலை தமிழ்நாட்டில் 3.423 இலட்சம் ஏக்கர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு 9.626 இலட்சம் டன் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது (2013-14). நிலக்கடலை மானாவாரியாக சித்திரை, ஆடி, ஐப்பசி பட்டத்திலும், இறவையாக கோடை, மார்கழி, மாசிப்பட்டத்திலும் பெருவாரியாக பயிரிடப்படுகிறது. மிக வேகமாக குறைந்து வரும் நிலக்கடலை பரப்பளவை கருத்தில் கொண்டு அதிக விளைச்சல் தரும் பூச்சி மற்றும் நோய்களுக்கு எதிர்ப்புச் சக்தி கொண்டதுமான புதிய நிலக்கடலை இரகத்தினை உருவாக்கும் நோக்கத்தில் இந்த இரகம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

இந்த புதிய நிலக்கடலை இரகம் ஒரு கொத்து இரகமாகும். இந்த இரகம் ஏஎல்ஆர் 3, ஏகே 303 ஆகிய இரகங்களை கலப்பினம் செய்து உருவாக்கப்பட்டது. இந்த நிலக்கடலையின் விளைச்சல் திறன் ஆராய்ச்சி நிலையங்களிலும், பல்லிடப் பரிசோதனைகளிலும், அணுசரணை ஆராய்ச்சி திடல்களிலும் சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

ஆய்வில் இந்த இரகம் மானாவாரி மற்றும் இறவையில் முறையே எக்ட்டுக்கு 2,130 கிலோ, 2,700 கிலோ விளைச்சல் அளித்துள்ளது. இது மானாவாரியில் வி.ஆர்.ஐ. (ஐீஎன்) 6 யை காட்டிலும் 22.0 சதவிகிதம் கூடுதலாகவும், இறவையில் 26.6 சதவிகிதம் அதிகமாகவும் விளைச்சல் தந்துள்ளது. இந்த இரகம் 70 சதவிகிதம் உடைப்புத்திறனையும், 49 சதவிகிதம் எண்ணெய்ச்சத்தையும் கொண்டுள்ளது.

## சிறப்பியல்புகள்

இந்த புதிய இரகம் டிக்கா இலைப்புள்ளி நோய் என்ற பின்பருவ இலைப்புள்ளி நோய்க்கும், துரு நோய்க்கும், மிதமான எதிர்ப்புச்சக்தி கொண்டது. மேலும், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளான இலைப்பேன் மற்றும் தத்துப்பூச்சிகளின் தாக்குதலுக்கும் இலையை உண்ணும் பூச்சிகளான வெட்டுப்புழு, பச்சைக்காய்ப்புழு, சுருள் பூச்சி தாக்குதலுக்கும், மிதமான எதிர்ப்புச் சக்தி கொண்டது.

இந்த இரகத்தினுடைய விதைகள் மத்திய பருமனாக இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் ஏற்றுமதிக்கு உகந்ததாக உள்ளது. இந்த இரகத்தின் 100 பருப்புகளின் எடை 44





முதல் 50 கிராம். இந்த புதிய இரகத்தின் எண்ணெயில் ஒலியிக் அமிலம் 48.3 சதவிகிதமும், லினோலிக் அமிலம் 26.1 சதமும் உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், இந்த இரகத்தில் மிக அதிக அளவாக 26.1 சதவிகிதம் புரதச்சத்தும், 70 மி.கி கால்சியமும், 1.73 கிராம் நார்ச்சத்தும் கொண்டுள்ளது. இது ஏற்கனவே வெளியிடப்பட்ட விஆர்ஐ.(ஜீ.என்) 6 ஐ காட்டிலும் கூடுதலாகும்.

## சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்

### பட்டம்

இறவை : சித்திரைப்பட்டம் (ஏப்ரல்-மே)  
ஆடிப்பட்டம் (ஜூன்-ஜூலை)  
ஐப்பசிப்பட்டம் (அக்டோபர்-நவம்பர்)  
மானாவாரி : கோடை (ஏப்ரல்)  
மார்கழிப்பட்டம் (டிசம்பர்-ஜனவரி)  
மாசிப்பட்டம் (பிப்ரவரி-மாார்ச்)

### நிலத்தயாரிப்பு

பக்குவமான ஈரத்தில் டிராக்டர் சட்டிக் கலப்பை கொண்டு முதல் உழவு செய்து பின்பு நாட்டுக்கலப்பை அல்லது கொக்கிக் கலப்பை கொண்டு இரண்டு அல்லது மூன்று உழவு செய்து சமப்படுத்த வேண்டும். தொடர்ந்து நீர் தேங்கும் நிலம், அதிக மணல் மற்றும் மிக களி மண் சார்ந்த நிலம் நிலக்கடலை சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல.

### உர நிர்வாகம்

இயற்கை எரு ஒவ்வொரு பருவத்திலும் இடுவதினால் மண்ணின் வளம் குன்றாமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது. தொழுஉரம் (அ) சர்க்கரை ஆலை கழிவு ஒரு எக்டருக்கு 12.5 டன் என்ற அளவில் கடைசி உழவிற்கு முன்பு பரவலாக வயலில் இடவேண்டும். மண் ஆய்வு செய்து இரசாயன உரமிடவும். இல்லையெனில் கீழ்க்காணும் பொது சிபாரிசுப்படி உரமிடவும்.

	தழைச் சத்து	மணிச் சத்து	சாம்பல் சத்து
மானாவாரி (கி / எக்.)	10	10	45
இறவை (கி / எக்.)	30	60	90

தழை மற்றும் சாம்பல் சத்தினை மூன்று பிரிவாக பிரித்து இடலாம். அதாவது ஐம்பது சதவிகிதம் தழை மற்றும் சாம்பல் சத்தினை அடியுரமாகவும், மீதமுள்ள 25 சதவிகிதத்தை விதைத்த 20வது நாளும், 45வது நாளும் பிரித்து இடலாம்.

### நுண்ணூட்டச்சத்து இடுதல்

எக்டருக்கு 12.5 கிலோ நுண்ணூட்டக் கலவையை 40 கிலோ மணலுடன் கலந்து விதைத்தவுடன் வயலின் மேல் சீராகத் தூவவும்.

### விதையளவு

விதைப்பருப்பு (கி / எக்.)

மானாவாரி : 175

இறவை : 140

இடைவெளி : 30 X 10 செ.மீ.

### விதை நேர்த்தி

விதைப்பதற்கு சற்று முன்பு, டிரைகோடெர்மா பூஞ்சாணத்தை ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து விதைக்கவும் (அல்லது) சூடோமோனாசை ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவிலோ (அல்லது) ஒரு கிலோ விதைப்பருப்புக்கு இரண்டு கிராம் கார்பென்டாசிம் மருந்துடன் கலந்து குறைந்தது 24 மணி நேரம் கழித்து விதைக்கவும்.



## நுண்ணுயிர் உரம் இடுதல்

டிசன்ஏயூ 14 என்ற ரைசோபிய நுண்ணுயிர்க் கலவை எக்டருக்கு 10 பாக்கெட் என்ற அளவில் 50 கிலோ மணல் அல்லது மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து வயலில் பரவலாகத் தூவ வேண்டும்.

ரைசோபியம் த.வே.ப.க.14-ஐ 3 பாக்கெட் (600 கிராம் / எக்.), பாஸ்போபாக்டீரியா 3 பாக்கெட் (600 கிராம் / எக்.), இடவும்.

## விதைப்பு

விதைப்பருப்பு நன்கு திரட்சியான பளபளப்பான பொருக்கு விதையாக இருக்க வேண்டும். விதைப்பருப்பின் மேலுள்ள சிவப்பு நிறத்தோல் உறிந்திருக்கக் கூடாது. அவ்வாறு இருப்பின் முளைப்பு பாதிக்கும்.

**மானாவாரி :** தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நவீன விதைப்பு கருவியை பயன்படுத்தி விதைக்கவும்.

**இறவை :** நான்கு செ.மீ. ஆழத்தில் விதைகளை வரிசை விதைப்பாக 30 X 10 செ.மீ. இடைவெளியில் களைக் கொத்தியைக் கொண்டு விதைக்கவும்.

## களை நிர்வாகம்

- ❖ எக்டருக்கு 3300 மில்லி பென்டி மெத்திலின் களைக் கொல்லியினை 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து விதைத்த மூன்றாவது நாள் தெளிக்க வேண்டும்.
- ❖ நிலக்கடலை விதைக்க 35 முதல் 40 ஆம் நாள் ஒரு கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.

## ஜிப்சம் இடுதல்

எக்டருக்கு 400 கிலோ ஜிப்சத்தை அடியுரமாகவும், மேலும், விதைத்த 40 முதல் 45 ஆம் நாள் 400 கிலோவை மேலுரமாகவும் இட்டு நன்றாக மண் அணைக்கவும்.

## ஊட்டச்சத்துக் கரைசல் தெளித்தல்

ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான 1 கிலோ டை அம்மோனியம் பாஸ்பேட் 400 கிராம், அம்மோனியம் சல்பேட் 200 கிராம், போராக்ஸ் ஆகிய மூன்றையும் முதல் நாள் 15 லிட்டர் நீரில் ஊற வைக்க வேண்டும்.

அதை நன்கு கரையும்படி இரண்டு மூன்று முறை கிளறி விட வேண்டும். மறுநாள் காலை அதை வடிகட்டி தெளிவை மட்டும் எடுத்துக் கொள்ளவேண்டும். சுமார் 13 லிட்டர் தெளிவுடன் 187 லிட்டர் நீர் சேர்த்து மொத்தம் 200 லிட்டர் கரைசலாக்கி கொள்ள வேண்டும். இதனுடன் தெளிப்பதற்கு முன் பிளானோபிக்ஸ் என்ற வளர்ச்சி ஊக்கியை ஏக்கருக்கு 140 மில்லி லிட்டர் என்ற அளவில் கலந்து விதைத்த 25-ஆம் நாள் மற்றும் 35-ஆம் நாள் ஆக இருமுறை தெளிக்க வேண்டும். இதன் மூலம் திரட்சியான காய்கள் அதிகம் பிடித்து நல்ல விளைச்சல் கிடைக்கும் (அல்லது) ஒரு எக்டருக்கு தேவையான ஐந்து கிலோ நிலக்கடலை ரீச் என்ற சத்துபவுடரை



500 லிட்டர் நீரில் கரைத்து விதைத்த 35 மற்றும் 45 வது நாட்களில் கைத்தெளிப்பாணை கொண்டு தெளிக்க வேண்டும். இதன் மூலம் பூக்கள் எண்ணிக்கை பெருகுவதுடன், காய்ப்பிடிக்கும் திறனும் அதிகரிக்கின்றது.

## நீர் நிர்வாகம்

நிலக்கடலைக்கு மண்ணின் தன்மையை பொருத்தும், வெப்ப நிலையைப் பொருத்தும் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். மணல் சார்ந்த மண்ணுக்கு விழுது இறங்கும் சமயம், பூக்கும் பருவம் மற்றும் பிஞ்சு கடலை உருவாகும் சமயம் மண்ணில் போதிய ஈரம் இருப்பது அவசியம். உயிர்ப் பாசனத்திற்கு பிறகு 20ஆம் நாள்வரை நீர்ப்பாய்ச்சுதலைத் தவிர்த்து ஆரம்ப வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தவும்.

## பயிர்ப் பாதுகாப்பு

### சுருள் பூச்சி

சுருள் பூச்சியின் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த

- ❖ ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 2 மில்லி மானோகுரோட்டோபாஸ் 36 ஈசி (அ) குளோர்பைரிபாஸ் 20 ஈசி என்ற அளவில் தெளிக்கவும்.
- ❖ 4 : 1 என்ற விகிதத்தில் மணிலா கம்பு ஊடுபயிர் செய்யலாம்.

### வெட்டுப்புழு

- ❖ பூச்சிக் கொல்லி நச்சு உருண்டை அரிசித்தவிடு ஐந்த கிலோ, சர்க்கரை ஆலைக் கழிவு ஒரு கிலோ, கார்பரில் 50 டபிள்யூ பி மருந்து 500 கிராம் ஆகியவற்றை கலந்து வயலில் மாலை வேளையில் பயன்படுத்தி புழுக்களைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.

- ❖ புழுக்களின் சேதம் அதிகமாக உள்ள பட்சத்தில் ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 2 மில்லி டைகுளோர்வாஸ் 76 டபிள்யூ எஸ்சி (அ) குளோர்பைரிபாஸ் 20 ஈசி என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்கவும்.

## நிலக்கடலை வேர் மற்றும் தண்டு அழுகல் நோய்கள்

- ❖ விதை நேர்த்தி ஒரு கிலோ விதைக்கு டிரைக்கோடொமா விரிடி 4 கிராம் என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்யவும்.
- ❖ ஒரு ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ டிரைக்கோடொமா விரிடியை 20 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து மண்ணில் இடவும்.

## இலைப்புள்ளி நோய் மற்றும் துரு நோய்

பொதுவாக இந்த இரகம் இலைப்புள்ளி மற்றும் துரு நோய்களைத் தாங்கி வளரும். நோயின் தாக்கம் அதிகமாக உள்ள காலங்களில்

- ❖ துரு நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஏக்கருக்கு மான்கோசெப் 400 கிராம் என்ற அளவிலும், இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஏக்கருக்கு கார்பென்டசீம் 200 கிராம் என்ற அளவிலும் தெளிக்கவும்.

## அறுவடை

காய்கள் நன்கு முற்றிய தருணத்தில் அறுவடை செய்தல் வேண்டும். அதாவது காய்களின் உட்புறத்தோல் கரும்பழுப்பு நிறமாகவும், பருப்பின் மேல் தோல் இளஞ்சிவப்பாக மாறி சுருக்கமில்லாமல் இருக்கும் பட்சத்தில் அறுவடை செய்யலாம்.

# அதிக விளைச்சல் தரும் புதிய மிக நீண்ட இழை பருத்தி இரகம் - கோ 14

முனைவர் **U. அமலாபாவு**  
முனைவர் **M. குணசேகரன்**  
முனைவர் **இரா. இரவிசேவன்**

பருத்தி துறை  
பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 2456297  
அலைபேசி : 98420 67341

## வெள்ளை

தங்கம் என்று அழைக்கப்படும் பருத்தி இந்தியாவின் மிக முக்கிய பண்ப்பயிராகும். ஏறத்தாழ 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்தே பருத்தி இந்தியாவில் பயிரிடப்பட்டு வந்துள்ளதாக ஆதாரங்கள் தெரிவிக்கின்றன. தற்போது நம் நாடு பருத்தி உற்பத்தியில் ஏற்றுமதி செய்யும் அளவிற்கு தன்னிறைவு அடைந்துள்ள போதிலும் மிக நீண்ட இழை பருத்திக்கு அயல் நாடுகளையே சார்ந்துள்ளது. மிக நீண்ட இழை பருத்திக்கு இந்திய பஞ்ச ஆலைகளில் தேவை 20 இலட்சம் பேல்கள். ஆனால், உற்பத்தி ஐந்து இலட்சம் பேல்கள் மட்டுமே. மேலும், மிக நீண்ட இழை பருத்தி பயிரிடப்படும் பகுதிகள் வெகுவாக குறைந்து வருகிறது. இதற்கு காரணம் சுவின், எம்.சி.யு ஐந்து மற்றும் சுரபி ஆகிய பழைய இரகங்கள் தங்கள் விளைச்சல் திறனை இழந்து வருவதும், பூச்சி, நோய்களுக்கு அதிகம் பாதிக்கபடுவதும், அதிக வயது கொண்டதாக இருப்பதும் ஆகும்.

தீவிர ஆராய்ச்சிக்கு பிறகு மிக நீண்ட இழை பருத்தியின் உற்பத்தியை அதிகரிக்க தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள பருத்தி துறை,

பருத்தி கோ 14 என்ற மிக நீண்ட இழை பருத்தி இரகத்தை 2016 ஆம் ஆண்டு வெளியிட்டுள்ளது. அமெரிக்க பருத்தி வகையைச் சார்ந்த இந்த புதிய இரகம் (எம்.சி.யு 5 X டி.சி.எச் 97-2) X எம்.சி.யு 5-1 இரகங்களை ஒட்டு சேர்த்து கிடைக்கப்பெற்ற சந்ததிகளிலிருந்து தோவு செய்து உருவாக்கப்பட்டதாகும். இதன் வயது 150 நாட்கள். இந்த இரகம் தமிழ்நாட்டின் குளிர்கால இறைவைப் பகுதிகளான கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, சேலம், தருமபுரி, நாமக்கல், திண்டுக்கல் மற்றும் தேனி மாவட்டங்களுக்கு ஏற்றது. இந்த இரகம் டி.சி.எச்.1716 என்ற பெயரில் 106 இடங்களில் பல்முனை ஆராய்ச்சி நிலையத்திடல், அணுசரணை ஆராய்ச்சித்திடல் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சித்திடல்கள் ஆகியவற்றில் பரிசோதனை செய்யப்பட்டுள்ளது.

இந்த புதிய இரகம் சராசரி விளைச்சலாக எக்ட்டுக்கு 1768 கி / எக்டர் கொண்டுள்ளது. இது எம்.சி.யு 13 இரகத்தை விட 18.3 சதவிகிதம் அதிகமாகும். இந்த இரகத்தின் அரைவைத்திறன் 34.8 சதவீதம் மற்றும் பருத்தி காயின் எடை 6 கிராம். இந்த இரகத்தின் இழை நீளம் 35.00 மி.மீ, இழை வலிமை



22.7 கிராம் / டெக்ஸ். இது எம்.சி.யு 5 இரகத்தின் இழை நீளம் (33.9 மி.மீ), இழைவலிமை (21.9 கி / டெக்ஸ்) விட அதிகம். மத்திய பருத்தி தொழில் நுட்ப ஆராய்ச்சி நிலையம், மும்பை கொடுத்த ஆய்வறிக்கையின்படி இதன் இழை நீளம் 35.0 மி.மீ, இழைவலிமை 23.4 கி / டெக்ஸ். இந்த வளர்ப்பு 70 ஆம் நம்பர் நூல் நூற்பதற்கு ஏற்றது. அணுசரனை ஆய்வு திடலில், திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் இந்த இரகம் வளர்ப்பு அதிகபட்ச விளைச்சலாக 3500 கி / எக்டர் பதிவு செய்துள்ளது. அதிக விளைச்சல் திறன், பருமனான காய் மற்றும் மிக நீண்ட இழை கொண்ட கோ 14 இந்தியாவின் ஏற்றுமதிக்கான பருத்தி உற்பத்தியில் வரமாக கருதப்படுகிறது.



### பூச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத்திறன்

இந்த இரகம் தத்து பூச்சி, காய்ப்புழு தாக்குதலுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத், தன்மை கொண்டது. இலைப்புள்ளி நோய்க்கும், சாம்பல் நோய்க்கும் மிதமான எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டது.

### கோ 14 பருத்தியின் சிறப்பு அம்சங்கள்

- ❖ அதிக பருத்தி விளைச்சல் (1768 கிலோ / எக்டர்)
- ❖ மிக நீண்ட இழை பருத்தி வலிமை (35.0 மி.மீ.)
- ❖ அறவைத்திறன் (34.8 சதவிகிதம்)
- ❖ 70 ஆம் நம்பர் நூல் நூற்புத்திறன்
- ❖ வயது 150 நாட்கள்

**பருத்தி இரகம் கோ 14 க்கான சாகுபடி குறிப்புகள்**

<b>பருவம்</b>	:	ஆகஸ்ட் முதல் பிப்ரவரி வரை
<b>வயது</b>	:	150 நாட்கள்
<b>விதை அளவு</b>	:	எக்டருக்கு 5 கிலோ (துசம்பு நீக்கம் செய்து விதை நேர்த்தி செய்யப்பட்டது).
<b>விதை நேர்த்தி</b>	:	இமிடாகுளோபிரிட் (70 டபில்யூ எஸ்) @ 10 கிராம் + சூடோமோனாஸ்ப்ளோரசன்ஸ் @ 4 கிராம் + அசோஸ்பைரில்லம் @ 200 கிராம் + பாஸ்போ பாக்ஸீரியா @ 200 கிராம் - இவை அனைத்தும் ஒரு கிலோ விதைக்கான அளவு
<b>இடைவெளி</b>	:	வரிசைக்கு வரிசை 90 செ.மீ. செடிக்கு செடி 45 செ.மீ. இடைவெளிவிட்டு விதைக்க வேண்டும்.
<b>உர அளவு</b>	:	<b>உயிர் உரம்</b> அடிஉரமாக எக்டருக்கு தொழுஉரம் 12.5 டன் (அல்லது) மண்புழு உரம் 2.5 டன் (அல்லது) வேப்பம் புண்ணாக்கு 250 கிலோ மற்றும் சூடோமோனாஸ்ப்ளோரசன்ஸ் ∴ 2.5 கிலோ / எக்டர் இட வேண்டும். <b>இரசாயன உரம்</b> எக்டருக்கு 80:40:40 கிலோ அடி உரமாக 50 சதவீதம் தழை, சாம்பல் சத்து மற்றும் 100 சதவீதம் மணிச்சத்து இட வேண்டும். மேலுரமாக 50 சதவீதம் தழைச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்து இட வேண்டும்.
<b>களை மேலாண்மை</b>	:	விதைத்த மூன்று நாட்கள் கழித்து, பென்டிமெதாலின் @ 3.3 லிட்டர் அல்லது புளுகுளோராலின் @ 2.2 லிட்டர் ஒரு எக்டருக்கு என்ற அளவில் நேப் சேக் தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும். பல்நோக்கு கருவியை கொண்டு 25 ஆம் நாள் களையெடுக்க வேண்டும்.
<b>நீர் மேலாண்மை</b>	:	விதைத்தவுடன் முதல் தண்ணீரும், மூன்று அல்லது நான்காம் நாளில் உயிர்த் தண்ணீரும் அதையடுத்து நிலத்தின் தன்மை மற்றும் தட்ப வெப்ப சூழ்நிலைக்கேற்ப 10 அல்லது 15 நாட்களுக்கொரு முறையும் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.
<b>பின் செய் நேர்த்தி</b>	:	விதைத்த 40 முதல் 50 நாட்களில் இடை உழவு செய்ய வேண்டும். மேலுரமாக 50 சதவிகிதம் தழைச்சத்தினை அளிக்க வேண்டும். தேவையெனும் போதெல்லாம் கைக் களையெடுத்தல் செய்ய வேண்டும் அல்லது டிராக்டரில் பயன்படும் இடை உழவு கருவியை உபயோகிக்கலாம்.



<p><b>ஊட்டச்சத்துகள் மற்றும் வளர்ச்சி ஊக்கிகள் தெளிப்பான்</b></p>	<p>:</p> <p>6.25 கிலோ பருத்தி பிளசை 65-70 நாட்களில் தெளிக்க வேண்டும். இரண்டாம் முறையாக 80-85 நாட்களில் 6.25 கிலோ பருத்தி பிளசை தெளிக்க வேண்டும்.</p>
<p><b>பூச்சிக்கட்டுப்பாடு மற்றும் நோய் கட்டுப்பாடு</b></p>	<p>:</p> <p>பொருளாதார சேத நிலையை கடந்து பூச்சிகள் பரவியிருந்தால் கீழ்க்காணும் வகையில் பூச்சி மருந்து தெளிக்க வேண்டும். ஒரே மருந்தை திரும்ப திரும்ப உபயோகிப்பதை தவிர்க்க வேண்டும்.</p> <p><b>அ. சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் (கீழ்க்காணும் மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்று)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 எஸ்.எஸ் - 100 மில்லி / எக்டர்</li> <li>2. ப்ரோபினோபாஸ் 50 ஈ.சி - 1000 மில்லி / எக்டர்</li> <li>3. அசிபேட் 75 எஸ். பி - 1300 கிராம் / எக்டர்</li> <li>4. டிரைசோபாஸ் 40 ஈ.சி - 800 மில்லி / எக்டர்</li> </ol> <p><b>ஆ. காய் புழுவை கட்டுப்படுத்த (கீழ்க்காணும் மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்று)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. பாசலின் 35 ஈ.சி - 900 மில்லி / எக்டர்</li> <li>2. கியூனல்பாஸ் 25 ஈ.சி - 2000 மில்லி / எக்டர்</li> <li>3. குளோரி பைரிபாஸ் 20 ஈ.சி - 1250 மில்லி / எக்டர்</li> </ol> <p><b>இ. சிலந்தி பூச்சிகள்</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. வெட்டபுள் சல்பர் 1.2 கிலோ / எக்டர் (அ) டைகோபால் 18 ஈ.சி 375 மில்லி / ஏக்டர்</li> </ol> <p><b>ஈ. நோய்கள்</b></p> <p><b>ஆல்டர்னேரியா இலைபுள்ளி</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. காப்பர் ஆக்ஸ்குளோரைடு 1250 கிராம் / எக்டர் (அ)</li> <li>2. மாக்கோசெப் 1000 கிராம் / எக்டர்</li> </ol> <p><b>பாக்டீரியல் கருகல் நோய்</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ஸ்டெப்டோ மைசின் சல்பேட் + டெட்ராசைக்கிலின் கலவை 100 கி + காப்பர் ஆக்ஸ்குளோரைடு 1250 கி / எக்டர் மூன்று அல்லது நான்கு முறை பத்து நாட்கள் இடைவெளியில் பயன்படுத்த வேண்டும்.</li> </ol>
<p><b>பருத்தி அறுவடை</b></p>	<p>:</p> <p>காய்கள் நன்றாக வெடித்து வரும்போது ஒரு வார இடைவெளியில் பருத்தியை அறுவடை செய்ய வேண்டும். காலை 11 மணிக்குள் பருத்தி அறுவடையை முடித்துவிட வேண்டும். நன்கு வெடித்த பருத்தியை தனி குவியலாகவும், பூச்சிகளினால் சேதமடைந்த பருத்தியை தனிக் குவியலாகவும் வைக்க வேண்டும்.</p>



# கரும்பு - கோ 0212

முனைவர் சீ. அவர்மேலு

முனைவர் கோ. ஹேமப்பிரபா

முனைவர் சி. அப்பிராஜா, முனைவர் அ. அண்ணாதுரை

முனைவர் எம்.என். பிரேமசந்திரன், பக்ஷி ராம்

கரும்பு இனப்பெருக்கு நிறுவனம்

கோயம்புத்தூர் - 641 007

தொலைபேசி : 0422-2472723, 2472621

அலைபேசி : 94432 56026

**த**மிழ்நாட்டில், சுமார் 3 லட்சம் எக்டரில் கரும்பு சாகுபடி செய்யப்பட்டு ஏறத்தாழ 350 லட்சம் டன் கரும்பு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில், 75 சதவிகிதம் கரும்பு உற்பத்தி விழுப்புரம், கடலூர், வேலூர், திருவண்ணாமலை, கோவை, சேலம் மற்றும் திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டங்களிடமிருந்து கிடைக்கிறது. தமிழ்நாடு இந்திய அளவில் கரும்பு விளைச்சலில் முதலிடத்தினை வகிக்கிறது. ஏறத்தாழ ஏழு சதவிகிதத்தைக் கொண்டு நம் நாட்டின் மொத்த கரும்பு உற்பத்தியில் பத்து சதவீதத்தை அளிக்கவல்லதாய் உள்ளது. இந்தியாவின் சர்க்கரை தேவை நாளுக்குநாள் அதிகரித்து வருகிறது. இதைத்தவிர இயற்கையாக மழை பெய்வதன் மூலம் கிடைக்கும் தண்ணீர் அளவு குறைந்து கொண்டேயிருக்கிறது. வரும் காலங்களில் ஏற்படும் பருவநிலை மாற்றம், பூச்சி மற்றும் நோய்களால் ஏற்படும் தாக்கம் மிகவும் கடுமையானதாக இருக்கும். இந்த காரணங்களை கருத்தில் கொண்டு கரும்பு இனப்பெருக்கு நிறுவனம் மற்றும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் இணைந்து நடத்திய சோதனைத் திட்டத்தின் மூலம் கோ 0212 என்ற கரும்பு இரகம் தமிழ்நாட்டில் பயிரிட ஏற்ற உயர் விளைச்சல் இரகமாக 2016ல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

கோ 0212 தமிழ்நாடு மற்றும் புதுச்சேரியில் 2011-2012 மற்றும் 2012-2013 ஆகிய பருவங்களில் நடத்தப்பட்ட ஒருங்கிணைந்த உழவியல் சோதனைத் திட்டத்தில், சராசரியாக 150.56 டன் / எக்டர் கரும்பு விளைச்சலும், 12.80 சதவிகித வாணிப சர்க்கரை அளவும், 19.27 டன் / எக்டர் சர்க்கரை விளைச்சலும் பதிவு செய்தது.

## சிறப்பியல்புகள்

கோ 7201 மற்றும் ஐஎஸ்எச் 106 ஆகிய இரண்டு இரகங்களை இனக்கலப்பு செய்து உருவாக்கப்பட்ட இரகம் கோ 0212. ஐனவரி - மார்ச் (தை - பங்குனி மற்றும் சித்திரை - வைகாசி) பட்டத்திற்கு பயிரிட உகந்ததாகும். இதன் சிறப்பியல்புகள்

- ❖ வயது 360 நாட்கள்
- ❖ அதிக கரும்பு விளைச்சல் தரவல்லது (150 -175 டன் / எக்டர்)
- ❖ அதிக சர்க்கரைச் சத்து கொண்டது
- ❖ அதிகமான வறட்சி மற்றும் உவர் நிலங்களில் வளரக்கூடியது
- ❖ அதிக தூர்களுடன் மற்றும் வீரியத்துடன் வளரக் கூடியது
- ❖ மறுதாம்பு பயிருக்கு மிகவும் ஏற்றது



- ❖ குறைவாக பூக்கும் தன்மையுடையது
- ❖ உயரமாக வளரக் கூடியது
- ❖ வெல்லம் தயாரிப்பதற்கு ஏற்ற இரகம்
- ❖ பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்டது
- ❖ செவ்வழுகல் நோயிற்கு எதிர்ப்புத் தன்மையுடையது

### வெளித் தோற்றம் பற்றிய குறிப்புகள்

1.	<b>இரகம்</b>	கோ 0212
2.	<b>பெற்றோர்</b>	கோ 7201 X ஐ எஸ் எச் 106
3.	<b>வயது</b>	12 மாதங்கள்
4.	<b>விதையளவு</b>	எக்டருக்கு 65000 இருபரு கரணைகள்
5.	<b>பருவம்</b>	கரும்பு நடவு ஜனவரி முதல் மார்ச்சுக்குள் இருக்கவேண்டும்.
6.	<b>நிலம் தயாரித்தல்</b>	கரும்பு பயிரிட களி மற்றும் வண்டல் கலந்த மண் வகைகள் உகந்தது. நிலம் நல்ல வடிகால் வசதி உள்ளதாய் இருக்க வேண்டும். நன்கு ஆழமாக (30 செ.மீ.) உழுது பக்குவப் படுத்திய நிலத்தில் அடியுரமாக 15 டன் ஆலை அழுக்கு அல்லது 25 டன் தொழுஉரத்தை கடைசி உழவுக்கு முன் இடவேண்டும். பார்கள் 90 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு சீராக அமைக்க வேண்டும். மேலும், இந்த இரகம் அகலப்பார் (120 செ.மீ. அல்லது 150 செ.மீ.) நடவுக்கும் ஏற்றதாகும். நடவுக்கு முன்பு இரசாயன உரமிட வேண்டும்.
7.	<b>விதைப்பு</b>	எட்டுமாத கரும்பிலிருந்து பெறப்பட்ட கரணைகளை விதையாக பயன்படுத்த வேண்டும். நன்கு தயாரித்த நிலத்தில் 90 செ.மீ. இடைவெளியுள்ள வரிசையில் கரணைகளை தொடர்ச்சியாக நட வேண்டும். நட்டப்பின் தண்ணீர் கட்டவேண்டும். அதிக நீர் வசதி மற்றும் செழிப்பான மண் உள்ள பகுதிகளில் அகலப்பார் முறையில் வரிசைகளுக்கிடையே 120 செ.மீ. இடைவெளி விடலாம்.
8.	<b>விதைநேர்த்தி</b>	விதை மற்றும் மண் மூலம் பரவும் நோய்களைத் தடுக்க விதைக் கரணைகளை, நீராவியில் (50° செ.) ஒருமணி நேரம் வைக்க வேண்டும். ஒரு எக்டருக்கு தேவையான 65,000 இரு பருக் கரணைகளை, 125 கிராம் பாவிஸ்டின் மற்றும் 2.5 கிலோ யூரியா இரண்டையும் 250 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து 5-10 நிமிடங்கள் ஊறவைக்க வேண்டும். கரணைகளை பக்க வாட்டிலும் சிறிது மண் மூடியிருக்கும் படி நட்டு தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
9.	<b>உர அளவு</b>	மண் பரிசோதனைப்படி உரமிடுவது சிறந்ததாகும். அவ்வாறு செய்யாத பட்சத்தில் ஒரு எக்டருக்கு 65 கிலோ மணிச்சத்து நடவுக்கு முன்பு அடியுரமாக இடவேண்டும். பின் 45வது நாளில் 150 கிலோ தழைச்சத்து மற்றும் 60 கிலோ சாம்பல்சத்து ஆகியவற்றை இட்டு பாதிபார் அணைத்தல் வேண்டும். பின் 90வது நாள் 150 கிலோ தழைச் சத்து மற்றும் 60 கிலோ சாம்பல் சத்து ஆகியவற்றை இட்டு முழுபார் அணைத்தல் வேண்டும்.

10.	<b>பாசனம்</b>	<p>நடவு செய்யப்பட்ட கரணைகள் சீராக முளைப்பதற்கு மண்ணில் போதிய ஈரம் இருப்பது அவசியம். முளைப்பு பாதித்தால் கரும்பின் விளைச்சலும் வெகுவாகப் பாதிக்கக்கூடும். ஆகையால், குறுகிய இடைவெளியில் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். கரும்பு நட்ட 60ஆம் நாள் முதல் 150 நாள் வரைநீர் அதிகம் தேவைப்படும் பருவங்களாகும். கரும்பின் முக்கியமான பருவங்களான முளைத்தல் (நட்டபின் 30-45 நாட்கள்), தூர் கட்டும் பருவம் (60-90 நாட்கள்) போன்ற பருவங்களில் நீர் மிகவும் அவசியமாகும். இக்காலகட்டங்களில் 8-10 முறை பாசனம் செய்ய வேண்டும். வடகிழக்கு மற்றும் தென் மேற்கு பருவமழை இருப்பின் சில பாசனங்களைத் தவிர்க்கலாம். அதீத வளர்ச்சிப் பருவம் மற்றும் முதிர்ச்சி அடையும் பருவங்களில் 100 முதல் 270 நாட்கள் வரை வாரம் ஒருமுறை பாசனம் செய்யவேண்டும்.</p>
11.	<b>களை நிர்வாகம்</b>	<p>கரும்பு நட்ட 3வது நாளில் 2 கிலோ அட்ரசின் களைக் கொல்லியை 500 லிட்டர் நீரில் கரைத்து நிலம் நனைந்திருக்கும் பதத்தில் சீராக தெளிக்க வேண்டும். 45நாளில் கைக்களையும், கரும்பு நட்ட 90 நாட்கள் வரை களைகள் இல்லாமலும் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும்.</p>
12.	<b>பயிர் பாதுகாப்பு</b>	<p>கோ 0212 கரும்பு இரகம் செவ்வழகல் நோயிற்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டதாகும். கரணை நோத்தி செய்து பின் நடுதல் வேண்டும். கரையான்களை கட்டுப்படுத்த குளோர்பைரிபாஸ் (1.25 கிலோ a.i./ha) அல்லது குளோரன்டிரேனிலிட்ரோல் (100-125 கிராம் a.i./ha மருந்தை பாதிக்கப்பட்ட மற்றும் அருகாமையில் இருக்கும் தூர்களுக்கு நீர்பாசனம் செய்த மறுநாள் ஊற்றி கட்டுப்படுத்தலாம். இளங்குருத்துப் புழுக்களை கட்டுப்படுத்த பிப்ரோனில் (75-100 கிராம் a.i./ha) அல்லது குளோர்பைரிபாஸ் (250-300 கிராம் a.i./ha) ஆகியவற்றை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து ஒரு எக்டருக்கு தெளிக்க வேண்டும். இம்மருந்தை இலைச் சுருள்களுக்குள் நன்றாக இறங்கும் படி தெளிக்க வேண்டும். பிப்ரோனில் (75-100 கிராம் a.i./ha) மருந்தை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து நடவிற்கு முன் நிலத்தில் தெளிப்பதன் மூலம் வேர்ப்புழுவைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.</p>
13.	<b>அறுவடை</b>	<p>12 மாதங்கள் கழித்து அறுவடை செய்யலாம்</p>
14.	<b>விளைச்சல்</b>	<p>நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட பயிரில் எக்டருக்கு 150 டன் முதல் 170 டன் வரை விளைச்சல் கிடைக்கும்.</p>
15	<b>கட்டைகரும்பு நிர்வாகம்</b>	<p>கரும்பு நடவு செய்யும் போது வயலில் ஈரம் அதிகமாக இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். கட்டைகரும்பு அறுவடை செய்தபின் சோகைகளை எரிப்பதை தவிர்க்க வேண்டும். மண்ணின் தன்மைக் கேற்ப கட்டைசீவி விடவேண்டும். அதன் பின்னர் கட்டை விட்ட 7-8 நாட்களில் கங்கு அறுக்க வேண்டும். கட்டை கரும்பில், முளைத்த கட்டைப் பயிர் நிர்வாகத்தில் கட்டை சீவுதல், பார் உடைத்தல், பாடுவாசிபோடுதல், ஒருமாதத்திற்கு முன்பே உரமிடுதல் அகிய செயல் முறைகளை பின்பற்றினால் கட்டைப்பயிர் சீக்கிரமாகவே முளைத்து அதிக விளைச்சல் தர உதவியாய் இருக்கும்.</p>





# அதிக பசுந்தீவன விளைச்சல் தரும் தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9

முனைவர் சி. பாபு  
முனைவர் கி. ஜயனார்  
முனைவர் ஓ. கலாமணி

தீவனப்பயிர் துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003.  
அலைபேசி : 94436 69045

**ப**யறு வகை  
தீவனப்பயிர்கள் பால் மற்றும்

மாமிச உற்பத்தியை கால்நடைகளில் அதிகரிக்கின்றது. இப்பயிர்களில் அதிக அளவில் புரதச்சத்து, வைட்டமின்கள், தாது உப்புக்களான பாஸ்பரஸ் மற்றும் கால்சியம் சத்துக்கள் உள்ளதால் கால்நடைத் தீவனத்தில் இவை முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. புல் மற்றும் தானியவகைத் தீவனப்பயிர்களைவிட பயறுவகைத் தீவனப்பயிர்களின் விளைச்சல் குறைவாக இருப்பினும், கால்நடைகளுக்குத் தேவையான சத்துக்கள் குறிப்பாக புரதச்சத்து அதிகமாக இருப்பதால், இவ்வகைத் தீவனப்பயிர்களை 'இயற்கை புரத வங்கி' என்று அழைப்பது சாலச்சிறந்தது. இப்பயிர்கள் அடர்தீவனத்திற்கு ஒப்பாகவும், மேலும் அதற்கு மாற்று தீவனமாகவும் கருதப்படுகின்றது.

உலக அளவில் உள்ள மொத்த கால்நடைகளின் எண்ணிக்கையில் 17 சதவிகிதம் கால்நடைகள் இந்தியாவில் உள்ளன. ஆனால், நமது கால்நடைகளின் பால் உற்பத்தித் திறன் மற்ற உயர்ந்த நாடுகளைக் காட்டிலும் மிகக்குறைவு. நல்ல சத்துள்ள, தரமான பசுந்தீவனங்கள் போதிய அளவிலும், சரிவிகிதத்திலும் கால்நடைகளுக்கு கிடைக்காததே இதற்கு காரணம். தானிய மற்றும் புல்வகைத் தீவனப்பயிர்களுடன், பயறுவகைத் தீவனப்பயிர்களை முறையே மூன்றுக்கு ஒரு பகுதி என கலந்து கொடுப்பதன் மூலம் தீவனத்தின் சுவை அதிகரிப்பதோடு, கறவை மாடுகளின் பால் உற்பத்தித் திறன் கூடுகிறது. பயறுவகைத் தீவனப்பயிர்களை தனிப்பயிராகவோ அல்லது புல் மற்றும் தானிய வகை பயிர்களோடு கலப்புப்பயிராகவோ பயிரிட்டு அதிக விளைச்சலையும், சத்துள்ள தீவனத்தையும் பெற முடியும்.

## பயறுவகை தீவனப்பயிர்களின் சிறப்பியல்புகள்

- ❖ குறைந்த வயது (எ.கா) தட்டைப்பயறு, சோயா மொச்சை ஆகியனவற்றை 50 - 60 நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம். இதனால், வேறு இருபயிர்களுக்கிடையில் உள்ள குறுகிய காலத்தில் பயிரிட ஏற்றது
- ❖ காற்றில் உள்ள தழைச்சத்தினை வோர் முடிச்சுகளின் மூலம் மண்ணில் நிலை நிறுத்துவதால் மண்வளம் மேம்படுகிறது
- ❖ கலப்பு மற்றும் ஊடுபயிராக பயிர் செய்வதற்கு ஏற்றது

- ❖ பசுந்தாள் உரமாகவும், தீவனமாகவும் உபயோகிக்கலாம் (எ.கா. சண்ப்பை)
- ❖ அதிக சுவையுடன் இருப்பதால், கால்நடைகளின் உட்கொள்ளும் திறன் அதிகரிக்கிறது
- ❖ புல்வகைத் தீவனப்பயிர்களைவிட 2 - 3 மடங்கு அதிக புரதச்சத்து, கால்சியம், பாஸ்பரஸ், வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புக்களைக் கொண்டது
- ❖ கால்நடைத்தீவன விகிதாச்சாரத்தில், அடர்தீவன அளவைக் குறைத்து பயறுவகைத் தீவனத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் தீவனச்செலவை குறைக்கலாம்

தமிழ்நாட்டில், மொத்த விளைநிலத்தில் 1,72,726 எக்டரில் தீவனப்பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றது. மேலும், நிரந்திர மேய்ச்சல் புல்நிலம் 1,09,924 எக்டர் மட்டுமே உள்ளதால், பசுந்தீவன தேவையில் 42.6 சதவிகிதம் குறைபாடு உள்ளது. எனவே, இந்த பசுந்தீவன குறைபாட்டினை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டுமெனில், குறைந்த நிலப்பரப்பில் குறுகிய காலத்தில் அதிக பசுந்தீவன உற்பத்தித் திறன் கொண்ட சத்துள்ள தீவனப்பயிர் இரகங்களை உருவாக்குதல் அவசியம்.

இதனைக் கருத்தில் கொண்டு மேற்கொண்ட தீவிர ஆராய்ச்சியின் பலனாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் தீவனப்பயிர் துறையிலிருந்து தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9 என்ற புதிய இரகம் இந்த ஆண்டு (2016) வெளியிடப்பட்டது. தற்போது சாகுபடியில் உள்ள கோ (எப்.சி) 8 என்ற இரகம் 2004-ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. இந்த இரகத்தின் தீவன

விளைச்சல் திறனை அதிகரிப்பதற்காக கடந்த 2008-ஆம் ஆண்டு பல்வேறு இரகங்களை இனக்கலப்பு செய்ததில் தீவன தட்டைப்பயறு இரகம் கோ 5 மற்றும் புந்தெல் லோபியா 2 ஆகிய பெற்றோர்களுக்கிடையே உருவான டி.என்.எப்.சி 0924 என்ற வளர்ப்பு சிறந்ததாக கண்டறியப்பட்டு பசுந்தீவன விளைச்சல், விதை உற்பத்தித்திறன் மற்றும் தரப்பரிசோதனைக்காக மூன்று ஆண்டுகள் (2010-12) ஆராய்ச்சிப் பண்ணையில் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. கடந்த 2013-ஆம் ஆண்டு நடைபெற்ற சிறுதானியம் மற்றும் தீவனப்பயிர் குறித்த வருடாந்திர ஆராய்ச்சிக் கூட்டத்தில் இந்த வளர்ப்பினை பண்ணைத்திடல் பரிசோதனைக்கு (2013மற்றும்2014) உட்படுத்த பரிந்துரைக்கப்பட்டது. மேலும், 2014-ஆம் ஆண்டு நடைபெற்ற ஆராய்ச்சி கூட்டத்தில் இந்த வளர்ப்பினை பல திடல் பரிசோதனைக்கு (2014) உட்படுத்த அறிவுறுத்தப்பட்டது.

ஆராய்ச்சிப் பண்ணைத் திடல்களில் டி.என்.எப்.சி 0924 சராசரி பசுந்தீவன விளைச்சலாக ஒரு எக்டருக்கு 20.16 டன் கொடுத்துள்ளது. இது கோ (எப்.சி) 8 (17.43 டன் / எக்டர்) இரகத்தைவிட 15.66 சதவிகிதம் அதிகமாகும். பண்ணைத் திடல்களின் ஆய்வு முடிவுகளிலும் டி.என்.எப்.சி 0924 (24.76 டன் / எக்டர்), கோ (எப்.சி) 8, (20.74 டன் / எக்டர்), இரகத்தை விட 19.38 சதவிகிதம் அதிகம் பெற்று முன்னிலை வகித்தது. 14 ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் நடைபெற்ற பல திடல் பரிசோதனைகளின் முடிவுகளின்படி டி.என்.எப்.சி 0924 சராசரி பசுந்தீவன விளைச்சலாக ஒரு எக்டருக்கு 23.55 டன் கொடுத்துள்ளது. இது கோ (எப்.சி) 8 (19.65 டன் / எக்டர்) இரகத்தைவிட 19.85 சதவிகிதம் கூடுதலாகும்.





ஒட்டு மொத்த பரிசோதனை முடிவுகளின்படி டி.என்.எப்.சி 0924 சராசரி பசுந்தீவன விளைச்சலாக ஒரு எக்டருக்கு 22.82 டன் / எக்டர் கொடுத்து கோ (எப்.சி) 8 (19.27 டன் / எக்டர்) இரகத்தைவிட 18.42 சதவிகிதம் கூடுதல் பெற்று முன்னிலை வகித்தது.

மேலும், தேசிய ஒருங்கிணைந்த தீவனப்பயிர் ஆராய்ச்சித் திட்டத்தின் கீழ் கரீப் 2012 மற்றும் 2013 பருவத்தில் ஆய்வு செய்ததில் டி.என்.எப்.சி 0924 அகில இந்திய அளவில் பசுந்தீவன விளைச்சல், உலர் எடை விளைச்சல் மற்றும் புரத விளைச்சலில் தொடர்ச்சியாக முதலிடம் பெற்றது. கரீப் 2012 பருவத்தில் இந்தியாவின் 5 மண்டலங்களை உள்ளடக்கிய 21 இடங்களில் ஆய்வு செய்ததில் டி.என்.எப்.சி 0924 தேசிய ஒப்பீட்டு இரகமான புந்தெல்லோபியா 1-ஐ காட்டிலும் முறையே 19.22 சதவிகிதம் மற்றும் 24.87 சதவிகிதம் கூடுதல் பசுந்தீவன விளைச்சல், உலர் எடை விளைச்சல் கொடுத்து முன்னிலை வகித்தது. இதே போன்று புரத விளைச்சலிலும் டி.என்.எப்.சி 0924 தொடர்ச்சியாக ஆய்வு செய்த இரு ஆண்டுகளிலும் தேசிய ஒப்பீட்டு இரகத்தை விட அதிகம் (முறையே 28.33 மற்றும் 23.25 சதவிகிதம்) பெற்று முன்னிலை வகித்தது.

டி.என்.எப்.சி 0924 அதிக புரதச்சத்தினை (21.56 சதவிகிதம்) கொண்டுள்ளதால் அதிக புரத விளைச்சலுக்கு (0.83 டன் / எக்டர்) ஏதுவாகிறது. இதன் உலர் எடை விளைச்சல் ஒரு எக்டருக்கு 3.85 டன் ஆகும். மேலும், குறைந்தளவு நார்ச் சத்துக்களை (19.9, 28.0, 34.0 சதவிகிதம்) கொண்டுள்ளதால் அதிக சுவை மற்றும் செரிமானத்திற்கும் ஏதுவாக உள்ளது.



### தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9 - ன் செழிப்பான வயல்வெளித் தோற்றம்

இப்பண்புகளால் உட்கொள்ளும் திறன் அதிகரிக்கிறது. மேலும், நைட்ரஜன், பொட்டாசியம் மற்றும் மெக்னீசியம் போன்ற சத்துக்கள் கோ (எப்.சி) 8 - விட அதிக அளவில் உள்ளன.

மேலும், டி.என்.எப்.சி 0924 மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு ஓரளவு எதிர்ப்புத்திறனும், முக்கிய பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மையும் கொண்டது. உட்படுத்தப்பட்ட அனைத்து பரிசோதனை களிலும் டி.என்.எப்.சி 0924 ஒப்பீட்டு இரகத்தை காட்டிலும் பசுந்தீவன விளைச்சல் மற்றும் தரத்தில் முன்னிலைவகித்ததால் இந்தவளர்ப்பு 2016-ஆம் ஆண்டில் தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9 என்ற இரகமாக வெளியிடப்பட்டது.

### சிறப்பியல்புகள்

- ❖ அதிக பசுந்தீவன மற்றும் உலர் எடை விளைச்சல் (22.82 மற்றும் 3.85 டன் / எக்டர்)
- ❖ அகலமான இலைகளுடன் கூடிய அதிக கிளைகள்
- ❖ அதிக புரதச்சத்து (21.56 சதவிகிதம்)

- ❖ குறைந்தளவு நார்ச்சத்துக்களை கொண்டுள்ளதால் அதிக சுவை மற்றும் செரிமானத்திற்கும் ஏதுவாக உள்ளது
- ❖ மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு ஓரளவு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டது
- ❖ குறைந்த வயதுடையதால் சோளம், மக்காச்சோளம் ஆகியவற்றுடன் கலப்புத் தீவனமாக பயிரிட ஏற்றது

### சாகுபடி குறிப்புகள் தீவன தட்டைப்பயறு கோ 9

<b>பருவம்</b>	:	கரீப், ரபி மற்றும் கோடை பருவம்
<b>வயது</b>	:	50-55 நாட்கள் (தீவனத்திற்கு) 90-95 நாட்கள் (விதைக்கு)
<b>முன்செய் நேர்த்தி</b>	:	2 முதல் 3 முறை உழவு செய்து, நிலத்தை நன்கு பண்படுத்தி 6 மீ கொண்ட பார்கள் 60 செ.மீ. இடைவெளியில் அமைக்கவும்
<b>விதையளவு</b>	:	25 கிலோ / எக்டர் 3 பாக்கெட்டுகள் (600 கி) ரைசோபியம் உயிர் உரத்தை அரிசிக் கஞ்சியில் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்யவும்
<b>இடைவெளி</b>	:	30 x 15 செ. மீ. இடைவெளியில் பார்களின் இரு புறமும் விதைக்க வேண்டும் விதை உற்பத்திக்கு : 60 x 15 செ. மீ.
<b>உரஅளவு (எக்டருக்கு)</b>	:	அடியுரம் 25 : 40 : 20 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல்சத்து இடவேண்டும்
<b>பின்செய் நேர்த்தி</b>	:	விதைத்து 15 - 20 நாட்களுக்கு பிறகு களை எடுக்கவும்
<b>நீர்ப்பாசனம்</b>	:	சுமார் 10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை அல்லது தேவையைப் பொறுத்து தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்
<b>பயிர்ப் பாதுகாப்பு</b>	:	பொதுவாகத் தேவையில்லை
<b>அறுவடை</b>	:	50 விழுக்காடு செடிகள் பூத்தவுடன் (50-55 நாட்கள்) விதை உற்பத்திக்கு : 90 - 95 நாட்கள்
<b>விளைச்சல்</b>	:	பசுந்தீவன விளைச்சல் : 22.82 டன் / எக்டர் விதை விளைச்சல் : 745 கிலோ / எக்டர்





# உயர் விளைச்சல் மற்றும் மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட வெண்டை வீரிய ஒட்டு கோ.4

முனைவர் இல. புகழேந்தி

முனைவர் வெ.அ. சத்தியமூர்த்தி

முனைவர் ச. நடராஜன்

முனைவர் தி. சூர்வதி

முனைவர் என். ரகுபதி, முனைவர் ச. ஹர்ஷ்

முனைவர் எம். சுகந்தி, முனைவர் த. ஆறுமுகம்

காய்கறிப் பயிர்கள் துறை

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி : 94437 46970

**ச**ிறியவர்கள் முதல் பெரியவர்கள் வரை விரும்பி உண்ணக்கூடிய காய்கறிப்பயிர்வெண்டைஆகும்.தமிழ்நாட்டில் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பெருமளவில் பயிரிடப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில், 2013-14 ல் வெண்டை 8,564 ஏக்கரில் பயிரிடப்பட்டு 83,969 டன் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆண்டு முழுவதும் பயிர் செய்யக் கூடிய பயிராக இருந்தாலும், பிப்ரவரி - மார்ச், மேலும் மே - ஜூன், அக்டோபர் - நவம்பர் மாதங்களில் பயிர் செய்தால் அதிக விளைச்சல் எடுக்கலாம். வெண்டையை கோடை காலங்களில் பயிர் செய்யும் போது மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய் தாக்கம் அதிகமாக இருக்கும். இது வெள்ளை ஈக்களின் மூலம் பரப்பப்படுகிறது. இந்த நோய் தாக்கும் பொழுதுசுமார் 30-70 சதவீதம்வரைவிளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. வெள்ளை ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்த இரசாயன மருந்துக்களைத் தான் தெளிக்க வேண்டும்.

மாற்றாக இந்த நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் உள்ள இரகங்களைப் பயிர் செய்யலாம். வெண்டையில் மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் உள்ள வீரிய ஒட்டு இரகங்களை உருவாக்க

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், காய்கறிப் பயிர்கள் துறையில் ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதன் முடிவாக வெண்டை வீரிய ஒட்டு கோ.4 என்ற இரகம் கண்டறியப்பட்டு 2016 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப் பட்டுள்ளது.

## சிறப்பியல்புகள்

வெண்டை வீரிய ஒட்டு இரகம் கோ.4 கோவை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் காய்கறிப் பயிர்கள் துறையில் AE 64 மற்றும் AE 66 ஆகியவற்றை கலப்பினம் செய்து பெறப்பட்டதாகும். மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்டது. காய்கள் அடர்ந்த பச்சை நிறத்துடனும், நீளமாகவும் (14 -15 செ.மீ.), நுனி கூராகவும் காணப்படும். சராசரியாக செடி ஒன்றிற்கு 25-29 காய்கள் கிடைக்கும். ஒரு பருவத்தில் 22 அறுவடை செய்யலாம். மக்கள் விரும்பி வாங்கக்கூடியதாக உள்ளது. இந்த இரகம் ஒரு ஏக்கருக்கு 25.60 டன் விளைச்சல் தரவல்லது. இந்த இரகத்திற்கு 45 X 30 செ.மீ. இடைவெளி போதுமானது. விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்து

மேலுரமிட்டு மண் அணைக்க வேண்டும். பிப்ரவரி - மார்ச், மே-ஜூன், அக்டோபர் - நவம்பர் மாதங்களில் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள பகுதிகளில் சாகுபடி செய்ய ஏற்ற இரகமாகும். தமிழ்நாட்டில் உள்ள அனைத்து மாவட்டங்களிலும் மலை பிரதேசங்கள் தவிர மற்ற பகுதிகளில் இறவையில் சாகுபடி செய்ய உகந்தது.

## சாகுபடிக் குறிப்புகள்

### மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவை

வெண்டை பயிரிட நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள இருமண்பாட்டு நிலம் மிகவும் உகந்தது. இதனை சாகுபடி செய்ய மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை 6.0-6.8 என்ற அளவில் இருத்தல் நல்லது மற்றும் காற்றின் தட்பவெப்ப நிலை 25-30° செல்சியஸ் என்ற அளவில் இருக்கும்போது இப்பயிரின் வளர்ச்சி மிக நன்றாக இருக்கும். குறைந்த பட்ச வெப்பநிலை 15-17° செ. என்ற அளவிற்கு குறையும் போது கொடிகளின் வளர்ச்சி மிகவும் பாதிக்கப் படுவதால் விளைச்சல் குறையும். இப்பயிர் உறைபனிப்பொழிவைத் தாங்காது.

**பருவம் :** பிப்ரவரி - மார்ச், மே-ஜூன், அக்டோபர் - நவம்பர்

### விதையளவு மற்றும் விதை நேர்த்தி

ஐந்து கிலோ / எக்டர். ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கி. டிரைக்கோடர்மா விரிடி (அல்லது) 10 கி. குடோமோனாஸ் பிலோரசன்ஸ் என்ற நுண்ணுயிரியை கலந்து வைக்க வேண்டும். 400 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம் என்ற உயிர் உரத்தை ஒரு எக்டருக்கு தேவையான விதையுடன் கலந்து விதைக்க வேண்டும்.

## வயல் தயாரிப்பு

நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்திப் பின்னர், எக்டர் ஒன்றுக்கு 25 டன் தொழு உரம், 2 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம், 2 கிலோ பாஸ்போ பேக்டிரியா ஆகியவற்றை 100 கிலோ நன்கு மக்கிய தூளான தொழு உரத்துடன் கலந்து தூவ வேண்டும். பின்பு 45 செ.மீ. இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும். விதைகளை 30 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைத்து நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். எக்டருக்கு பென்டிமெத்தலின் 1.0 கிலோ என்ற அளவில் களைக்கொல்லியை விதைத்த மூன்று நாட்களில் தெளிக்க வேண்டும்.

## உரநிர்வாகம்

எக்டருக்கு 100 கிலோ தழைச்சத்து, 100 கிலோ மணிச்சத்து, 100 கிலோ சாம்பல் சத்து என்ற அளவில் அடிஉரம் இடவேண்டும். மேலுரமாக விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்து 100 கிலோ தழைச்சத்தை இடவேண்டும்.





## நீர்ப்பாசனம்

விதைத்த மூன்றாம் நாளும, பின்பு வாரம் ஒரு முறையும் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும்.

## பின்செய் நோர்த்தி

விதைத்த 30-ஆம் நாள் களை எடுத்து மண் அணைக்க வேண்டும்.

## பயிர்ப் பாதுகாப்பு

### காய்ப்புழு மேலாண்மை

பூச்சி தாக்கிய காய்களை சேகரித்து அழிக்க வேண்டும். இனக்கவர்ச்சி பொறிகளை எக்டருக்கு 12 என்ற அளவில் வைத்து ஆண்பூச்சிகளை கவர்ந்து அழிக்க வேண்டும். ட்ரைக்கோகிரம்மா கைலோனிஸ் முட்டை ஒட்டுண்ணிகளை எக்டருக்கு ஒரு லட்சம் முட்டைகள் என்ற அளவில் விட வேண்டும். கிரைசோபெர்லா கார்னியா முதல் நிலை இரைவிழுங்கி புழுக்களை எக்டருக்கு 10,000 என்ற அளவில் விட வேண்டும். எம்மாமெக்ஷன் பென்சோயேட் 5 எஸ்ஜி (0.3 கி / லி) அல்லது குயினால்பாஸ் 25 ஈசி (0.8 மி.லி / லி) தெளிப்பதன் மூலம் காய்ப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### அசுவினி, தத்துப்பூச்சி மேலாண்மை

ஒரு கிலோ விதைக்கு 7 கிராம் இமிடாகுளோபிரிட் 70 டபிள்யு எஸ் அல்லது 2.8 கிராம் தயாமீத்தாக்சம் 70 டபிள்யு எஸ் கொண்டு விதை நோர்த்தி செய்ய வேண்டும். இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 எஸ்எஸ் (0.2 மி.லி./லி) அல்லது தயாமீத்தாக்சம் 25 டபிள்யு ஜி



(0.4 கி / லி) அல்லது டைமீத்தோயேட் 30 ஈசி (2மி.லி / லி) அல்லது குயினால்பாஸ் 25 ஈசி (1 மி.லி / லி) தெளிப்பதன் மூலம் வெண்டையைத் தாக்கும் அசுவினி, தத்துப்பூச்சி போன்ற சாறு உறுஞ்சும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### சாம்பல் நோய்

கந்தகத் தூள் ஒரு எக்டருக்கு 25 கிலோ என்ற அளவில் காலை நேரத்தில் தூவ வேண்டும். கார்பென்டாசிம் 1 கிராம் அல்லது நனையும் கந்தகம் 2 கிராம் என்ற அளவில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

### அறுவடை

விதைத்த 40 நாட்களிலிருந்து அறுவடை செய்யத் துவங்கலாம். காய்கள் உருவான ஐந்து முதல் ஏழு நாட்கள் கழித்து அறுவடை செய்ய வேண்டும். எக்டருக்கு 25.6 டன் காய்கள் சுமார் 110 நாட்களில் கிடைக்கப்பெறும்.

# எலுமிச்சை வி.ஆர்.எம்.1

முனைவர் மு. பாண்டியன்  
முனைவர் கு. இராமசாமி  
முனைவர் போ.க. சவிதா  
முனைவர் சே. மாரியப்பன்  
முனைவர் வெ. ரவி

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்  
மற்றும் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
விரிஞ்சிபுரம், வேலூர் மாவட்டம்  
அலைபேசி : 98651 73633

**எ**லுமிச்சை வி.ஆர்.எம்-1 தகத்தி தீவிலிருந்து அறிமுகம் செய்யப்பட்டு அதன்பின் தேர்ந்தெடுக்கப் பட்டுள்ளது. அதிக வைட்டமின் 'சி', தாது உப்புகள் நிறைந்த இரகமாகும். வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு மற்றும் பழச்சாறு, ஊறுகாய் செய்வதற்கு ஏற்ற இரகமாகும். இந்த இரகம் 4-6 மீட்டர் உயரம் வளரக்கூடியது. படர்ந்த கிளைகள் மற்றும் முட்கள் இல்லாத தன்மை கொண்டது.

## மண் மற்றும் தட்பவெப்ப நிலை

நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள இருமண் பாங்கான குறுமண் நிலம் ஏற்றது. வெப்பம் மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல பகுதிகளில் பயிர் கடல் மட்டத்திலிருந்து 1000 மீட்டர் வரை நன்கு வளரும்.

## பருவம்

டிசம்பர்-ஜனவரி மற்றும் ஜூன்-செப்டம்பர்

## உற்பத்தி செய்யும் முறை

வி.ஆர்.எம் 1 இரகத்தினை வின்பதியம் முறையில் உற்பத்தி செய்யலாம்.

## நடவு மற்றும் இடைவெளி

இந்த இரகத்தினை டிசம்பர்-ஜனவரி மற்றும் ஜூன்-செப்டம்பர் மாதங்களில் நடவு

செய்யலாம். 5X5 மீட்டர் இடைவெளியில் ஒரு எக்டருக்கு 400 மரங்கள் நடலாம். நடவு செய்ய 7.5 செ.மீ நீள, அகல, ஆழமுள்ள குழிகளில் நல்ல வளர்ச்சியுடன் கூடிய நாற்றுக்களைக் குழிகளில் நடுவில் நட்டு நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். தண்ணீர் தேங்கக்கூடாது.

## ஒருங்கிணைந்த உட்கட்சத்து மேலாண்மை

பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவு ஒரு மரத்திற்கு 50 கிலோ தொழு உரம், 200 கிராம் தழைச்சத்து, 100 கிராம் மணிச்சத்து மற்றும் 100 கிராம் சாம்பல் சத்து ஆகும். தழைச்சத்தை இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரித்து மார்ச் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் இடவேண்டும். ஐந்து ஆண்டுகள் வரை ஒரு ஆண்டிற்கு 5 கிலோ தொழு உரம், 100 கிராம் தழைச்சத்து, 25 கிராம் மணிச்சத்து, 40 கிராம் சாம்பல் சத்து என்ற அளவில் அதிகரிக்க வேண்டும். 6 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு தொழு உரத்தினை 30 கிலோ அளவிலும், 600 கிராம் தழைச்சத்து, 200 கிராம் மணிச்சத்து மற்றும் 300 கிராம் சாம்பல் சத்து என்ற அளவில் இட வேண்டும்.

## பின்செய் நோத்தி

தரையிலிருந்து 45 செ.மீ. உயரம் வரையுள்ள பக்க இலைகளை முதல் இரண்டு ஆண்டுகளுக்குள் நீக்க வேண்டும்.

### அறுவடை

எலுமிச்சை வி.ஆர்.எம் 1 மரம் ஆண்டு முழுவதும் காய்க்க கூடியதாகும். பழம் பெரியதாகவும், ஒரு பழத்தின் எடை சுமார் 150 முதல் 600 கிராம்வரை தரவல்லது. விதையில்லாத பழங்கள் இந்த இரகத்தின் சிறப்பாகும். ஒரு சில நேரங்களில் ஓரிரு விதைகள் இருந்தாலும் விதை முளைக்காது. நட்ட 4வது ஆண்டிலிருந்து காய்ப்பிற்கு விட வேண்டும்.

### விளைச்சல்

எலுமிச்சை வி.ஆர்.எம் 1 இரகத்தினை தமிழ்நாட்டில் நீலகிரி மாவட்டத்தை தவிர அனைத்து மாவட்டங்களிலும் முக்கியமாக வறட்சி மற்றும் நீரில் அதிக உப்புத்தன்மை உள்ள பகுதிகளுக்கு பரிந்துரைக்கலாம். ஒரு மரத்திலிருந்து கிடைக்கும் பழத்தின் விளைச்சலானது 69 கிலோ ஆகும்.

### பூச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத்தன்மை

எலுமிச்சையில் உள்ள இலை மற்றும் பழங்களில் வரும் சொறி நோய், மற்றும் இலைத்துளைப்பான் பூச்சிற்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டதாகும். எலுமிச்சை வண்ணத்துப்பூச்சி தாக்குதலுக்கு தாங்கி வளரக்கூடியது.



எலுமிச்சை வி.ஆர்.எம்-1 பழங்கள்

### சிறப்புகள்

பழத்தின் தரம் புளிப்புத்தன்மை 4.98 சதவிகிதம், கரையும் சர்க்கரை அளவு 7.6° பிரிக்ஸ் மற்றும் மொத்த சர்க்கரை அளவு 0.85 சதவிகிதம் ஆகும். வைட்டமின் 'சி' 100 மில்லி லிட்டர் பழச்சாறுக்கு 96 மில்லிகிராம் அளவாகும். இது நாட்டு எலுமிச்சையை விட இரண்டு மடங்கு அதிக வைட்டமின் 'சி' சத்து கொண்டுள்ளதாக ஆய்வில் தெரிய வந்துள்ளது. தாது உப்புகளாகிய பொட்டாசியம் (606 மி.கி), பாஸ்பரஸ் (45 மி.கி), சிட்ரிக் அமிலம்(38.40 மி.கி) மற்றும் கால்சியம் (129 மி. கி) உள்ளது.

பழம் அறுவடை செய்யும் போதும் பச்சை நிறமாகவே இருக்கும். இதனை அறுவடை பருவத்திற்கு முன்பாகவே பறிக்கலாம். ஒரு பழத்திலிருந்து 90- 130 மில்லி லிட்டர் பழச்சாறு எடுக்கலாம். இது நாட்டு எலுமிச்சையை விட 2½ மடங்கு அதிகமாகும். மேலும், இந்த இரகம் வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு ஏற்றதாகும் மற்றும் ஒரு பழத்தின் சாறு 6 நபர்கள் பருக போதுமானது.



# புளி விதை நீக்கும் இயந்திரம்

முனைவர் பி. ராஜ்குமார்  
முனைவர் ஆர். விஸ்வநாதன்  
முனைவர் சி. இந்து ராணி  
முனைவர் என். கற்பூசுந்தர பான்டியன்

வேளாண் பதன்செய் துறை  
வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும்  
ஆராய்ச்சி நிலையம்  
குமுளூர் - 621712  
அலைபேசி : 94430 46665

அறுவடைக்குப்பின் புளி, உலாத்துதல், ஓடு உடைத்தல், விதை நீக்கம் எனப் பல்வேறு பதன் செய்நுட்ப முறைகளைக் கொண்டுள்ளன. ஆனால், இச்செயல்முறைகள் அனைத்தும் மனித ஆற்றல்களைக் கொண்டே செய்யப்படுகின்றன. இச்செயல்முறைகள் அனைத்தும் தூய்மையற்றதும், மனித ஆற்றலை மட்டுமே நம்பியிருத்தலும் பெரிய குறைபாடுகளாக கருதப்படுகின்றன.

இதைக் கருத்தில் கொண்டு முதலில் புளி ஓடு நீக்கும் இயந்திரம் (மணிக்கு சுமார் 75 கிலோ) வீதம் உருவாக்கப்பட்டது. இந்த இயந்திரத்தில் உலர்ந்த புளியை உள் செலுத்தினால் உள்ளிருக்கும் சுழலும் அச்சு புளியின் மேல் தோலை நீக்கி விடும். பிறகு இந்த இயந்திரத்தில் இணைக்கப்பட்ட சல்லடைக் கொண்டு ஓடு, புளியை தனித்தனியாகப் பிரித்துக் கொள்ளலாம்.

மேலும், புளி வெவ்வேறு அளவில் இருப்பதாலும், புளியின் ஈரம் உறுஞ்சும் தன்மையாலும் புளியின் விதை நீக்கம் இதுவரை மனித ஆற்றலை நம்பியே செய்யப்பட்டுள்ளது. இச்சூழலில் விதை நீக்கம் செய்ய புதிய கருவிகளின் கண்டுபிடிப்பு

அவசியமாகிறது. இந்த அவசியத்தைக் கருத்தில் கொண்டு புளி விதை நீக்கும் இயந்திரம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த இயந்திரம் மூன்று இரும்பு உருளைகளைக் கொண்டுள்ளன. பற்கள் கொண்ட பெரிய உருளை தன்பக்கவாட்டில், இரு சிறிய பற்கள் கொண்ட உருளைகளை எதிர் எதிர் திசையில் சுற்றும் வண்ணம் உள்ளவாறு இவ்வியந்திரம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. உருளைகளின் வேறுபட்ட வேகம், உருளைகளுக்கு இடைப்பட்ட இடைவெளி, புளியின் ஈரப்பதம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் புளி விதை நீக்கும் திறன் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், இந்த இயந்திரத்தில் உருளைகளின் இடைவெளியை தேவைக்கேற்ப மாற்றி அமைக்க ஏதுவாக உள்ளது.

ஓடு நீக்கி உள்நந்த புளியை இந்த இயந்திரத்தில் தட்டையாக உள்செலுத்தும் பொழுது சுழலும் உருளைகள் புளியின் விதைகளை நீக்கி இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பாகங்களாக பிரித்து வெளியேற்றும். இந்த இயந்திரத்தின் கீழே இணைக்கப்பட்டுள்ள சல்லடைக் கொண்டு புளி, விதை, சிறுசிறுதுண்டுகளான பகுதிகளை



மணிக்கு 40 கிலோ, விலை ரூ.60,000/-

தனித்தனியாக பிரித்துக் கொள்ளலாம். புளியை உள்செலுத்துவதற்கு மட்டுமே மனித ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது.

புளியின் ஈரப்பதம் 20 சதவிகிதமாகவும், உருளைகளின் வேக விகிதத்தை சரியான அளவில் (பெரிய உருளையின் வேகம் பக்கவாட்டு சிறிய உருளைகளின் வேகம்) இருக்கும் பொழுது உருளைகளுக்கிடப்பட்ட இடைவெளி (பெரிய உருளைக்கும் மேலிருந்து கீழாகவைக்கப்பட்டுள்ள சிறிய உருளைகளும்) தேவைக்கேற்ப மாற்றியமைக்கும் போது இயந்திரத்தின் விதை நீக்கும் திறன் 92 சதவிகிதம் இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த புளி விதை நீக்கும் இயந்திரத்தின் விலை ரூ. 60,000/- எனவும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.



மணிக்கு 20 கிலோ, விலை ரூ.40,000/-

### சிறப்பு அம்சங்கள்

- ❖ உலர்ந்த தோல் நீக்கிய புளியிலிருந்து விதையைப் பிரித்தெடுக்கக்கூடியது
- ❖ வெவ்வேறு அளவிலான புளியிலிருந்தும் விதையைப் பிரித்தெடுக்கலாம்
- ❖ உருளைகளின் இடைவெளியை தேவைக் கேற்ப மாற்றிக் கொள்ளலாம்
- ❖ இவ்வியந்திரத்தின் மூலம் புளி, விதை மற்றும் உடைந்தவற்றை தனித்தனியாகப் பிரிக்கலாம்
- ❖ இயந்திரத்தின் விலை ரூ.60,000/-
- ❖ ஒரு கிலோ புளி விதை நீக்க ஆகும் செலவு ரூ.2.50/-
- ❖ புளிவிதை பிரிக்கும் திறன் மணிக்கு 40 கிலோ ஆகும்

# சிறுதானியங்களுக்கேற்ற இரட்டை அடுக்கு சுழல் விசை உமி நீக்கும் இயந்திரம்

முனைவர் நா. வரதராஜ்

அறுவடைபின்சார் தொழில்நுட்ப மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி : 94426 52834



## தா

னியங்களிலேயே தரமான புரதச்சத்தும், அதிக அளவு உயிர்ச்சத்தும், தாதுஉப்புகளும், நார்ச்சத்தும் கொண்டது சிறுதானியங்களாகும். சிறுதானியத்தின் முக்கியத்துவத்தை மக்கள் உணர்வதால் அதன் பயன்பாடு சமீப காலமாக அதிகரித்து வருகின்றது.

சிறுதானியங்கள் மிகுதியான சத்துக்களுடன் எளிதில் செரிக்கக்கூடிய தன்மை கொண்டது. மேலும், இதில் அதிகப்படியான உயிர்ச்சத்துக்களும், தாது உப்புகளும் உள்ளன. குறிப்பாக இவற்றில் 15 சதவிகிதம் புரதம், அதிக அளவிலான நார்ச்சத்து, வைட்டமின்களான, நியாசின், தையமின், ரைபோ.பிலேவின், லெசிதின் நிறைந்து காணப்படுகின்றது. இது மட்டுமின்றி இரும்புச்சத்து, பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம் ஆகிய சத்துக்களும் அதிகமாக உள்ளது. மேலும், தாவர வேதிப்பொருட்கள் சிறுதானியங்களில் காணப்படுவதால் உடலில் உள்ள தேவையற்ற கொழுப்புகள் குறைக்கப்படுகின்றது.

### சிறுதானியங்களில் உமி நீக்குதல்

சிறுதானியங்களிலிருந்து உமி நீக்குவதற்கு பிரத்தியேகமாக இயந்திரங்கள் இல்லாததால் நெல்லிற்கு பயன்படுத்தப்படும் உராய்வு முறை இயந்திரத்தையே சிறுதானியங்களுக்கும் பயன்படுத்தி வருகிறார்கள்.

தற்போது பயன்பாட்டில் உள்ள உமி நீக்கும் இயந்திரங்கள் உராய்வுத் தன்மையில் செயல்படுவதால் உமி மட்டுமின்றி தவிட்டையும் சேர்த்து நீக்குகின்றன. இதனால் சிறுதானியங்களில் உள்ள சத்துக்களை இழக்க நேரிடுவதுடன் 20 சதவிகிதம் சிறுதானிய அரிசி குருணையாகிறது.





இந்த குறைபாடுகளை நீக்க தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்ப மையத்தில் சிறுதானியங்களுக்கேற்ற இரட்டை அடுக்கு சுழல் விசை உமி நீக்கும் இயந்திரம் வடிவமைத்து உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

இவ்வியந்திரத்தில் ஒரு தானிய ஊட்டு வடிவு (Feed hopper), இரட்டை அடுக்கு (Double chamber), உந்தித்தள்ளி (Impeller), வளை இறகுகள் (Curved vanes), காற்றாதி (Blower), சிறுதானிய அரிசி மற்றும் உமி செல்வதற்கான தனித்தனியான வழிப்போக்கிகள் (Outlets) போன்றவை அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த இயந்திரம் 5 h.p மின் இயக்கியால் இயக்கவல்லது.

### சிறப்பியல்புகள்

- ❖ அதிகமான சிறுதானிய அரிசி (10 சதவிகிதம் அதிகம்)
- ❖ தினை, வரகு, பனிவரகு, குதிரைவாலி ஆகியவற்றிற்கு உகந்தது.
- ❖ மணிக்கு 300 கிலோ சிறுதானியத்தை உமி நீக்கலாம்.
- ❖ செயல்திறன் 95 சதவிகிதம்
- ❖ குறுணை - 4 முதல் 5 சதவிகிதம்
- ❖ ஒரு பணியாள் போதுமானது
- ❖ இதன் விலை ரூ.1,20,000/-
- ❖ உமி நீக்கும் செலவு கிலோவிற்கு ரூ.5/-



இரட்டை அடுக்கு சுழல் விசை இயந்திரத்தை உபயோகிப்பதினால், சிறுதானியங்களில் உள்ள உமி மட்டும் நீக்கப்பட்டு, தவிடுடன் கூடிய சிறுதானிய அரிசி கிடைக்கிறது. இத்தகைய அரிசியில் நம் உடலுக்கு இன்றியமையாத தாது உப்புக்களும், நார்ச்சத்தும் கிடைக்கிறது. மேலும், ஊட்டச்சத்து குறைப்பாட்டை நீக்கவும், உடல் ஆரோக்கியமும் ஆற்றலும் மேம்படவும் வழிகோலாகிறது.

# டிராக்க்டிரால் இயங்கும் துல்லியமாக பயறு விதைக்கும் கருவி

முனைவர் கு. கதிர்வேல்  
மு. மனோகார்

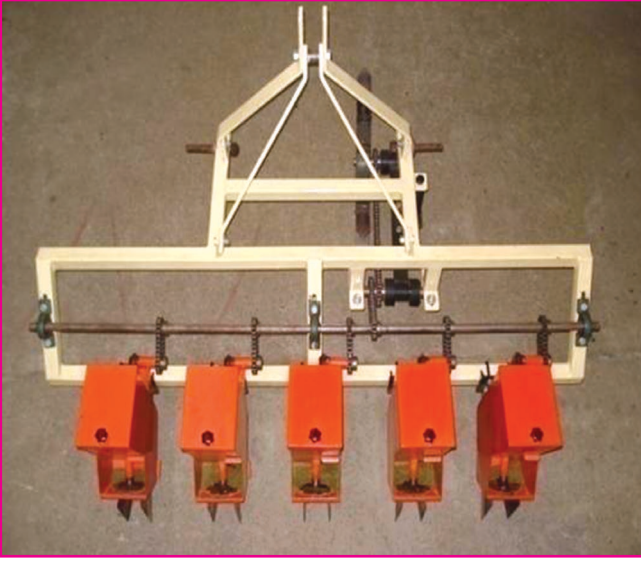
பண்ணை இயந்திரவியல் மற்றும் உயிர் சக்தி துறை  
வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும்  
ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்  
குமுளூர், திருச்சி - 621 712  
அலைபேசி : 98947 23311

பழக்கத்திலுள்ள உளுந்து மற்றும் பச்சைப்பயறு விதைக்கும் முறையில் அதிக அளவில் விதைகள் சீரான இடைவெளியின்றி நிலத்தில் ஊன்றப்படுகிறது. செடிகள் முளைத்த பின்பு தேவைக்கு அதிகமான செடிகளைக் களைத்தெடுக்க அதிக அளவில் ஆட்கள் தேவைப்படுவதுடன் சாகுபடிச் செலவும் அதிகரித்து நிகர வருமானமும் குறைகிறது. வளர்ந்து வரும் வேலையாட்கள் பற்றாக்குறை, கூலியும் மற்றும் வேலையாட்கள் இடம் பெயர்ந்து சிரமமில்லாத வேலைகளை நாடிச்செல்லுதல் போன்ற சூழ்நிலையில் பயறுவிதைக்கும் பணியினை இயந்திரமயமாக்குவது மிகவும் அத்தியாவசியமான ஒன்றாகும். இதனைக் கருத்தில் கொண்டு டிராக்டிரால் இயங்கும் சாய்வு நிலையில் விதைக்கும் தட்டுடைய துல்லியமாக பயறு விதைக்கும் கருவி ஒன்று தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், குமுளூர் வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி

நிலையத்திலுள்ள பண்ணை இயந்திரவியல் மற்றும் உயிர் சக்தி துறையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

## கருவியின் அமைப்பு

இக்கருவி ஐந்து சாய் செவ்வகவடிவ விதைக் கலன்களைக் கொண்டது. ஒவ்வொரு விதைக்கலனும் விதைப்பதற்குத் தேவையான விதையை நிரப்புவதற்கும், அளவீடு செய்வதற்கான விதையைக் கொள்வதற்கும் இருபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. விதைக்கலனின் உள்புறத்தில் 45° சாய்கோணத்தில் விதைக்கும் தட்டு, வினாடிக்கு 0.20மீ. சுழற்சி வேகத்தில் விதைக்கும் தட்டு சுழலுமாறும், விதைக்கும் தட்டில் உள்ள குப்பியின் அளவு 10 சதவீதத்திற்கு மேல் அதிகப்பட்ச விதையின் குறுக்களவு கொண்டதாகவும் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஐந்து விதைக்கலன்களும் ஒரு செவ்வக வடிவ இரும்புச்சட்டத்தில் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இரும்புச்சட்டத்தின் மேற்புறமுள்ள மும்முனை



இணைப்புச்சட்டத்தின் மூலம் டிராக்டரின் பின்புறம் இக்கருவியை இணைத்து இயக்கலாம். விதைக்கும் தட்டு சுழல்வதற்கான விசை இரும்புச்சட்டத்தின் முன்புறம் பொருத்தப்பட்டுள்ள சக்கரத்திலிருந்து செயின் மற்றும் பற்சக்கரங்கள் வாயிலாகப் பெறப்படுகிறது. இக்கருவியில் சாய்கோண விதைக்கும் தட்டு விதைக்கலனில் உள்ளே சுழலும் பொழுது சரியாக ஒன்று அல்லது இரண்டு பயறு விதைகள் விதைகுப்பியில் நிரப்பப்பட்டு, விதைக்கலனின் மேற்புறமுள்ள துளையைக் கடக்கும் பொழுது தட்டு 45°சாய்வாக இருப்பதால் விதை சால்களில் தானாகவே விழுகிறது. சால் அமைப்பானின் இருபுறமும் பொருத்தப்பட்டுள்ள இரும்புத் தகடுகளின் இடைவெளியில் விதை சால்களில் விழுந்தவுடன் பக்கவாட்டில் மண் சரிவதால் விதை மூடப்படுகிறது.

### சிறப்பு அம்சங்கள்

- ❖ புழக்கத்திலுள்ள முறையுடன் ஒப்பிடுகையில் 19 சதவிகித செலவும், 97 சதவிகித நேரமும் மீதமாகிறது.
- ❖ ஒரு எக்டருக்குத் தேவையான விதையின் அளவு புழக்கத்திலுள்ள முறையுடன் ஒப்பிடுகையில் 40 சதவிகிதம் மீதமாகிறது.
- ❖ ஒரே நேரத்தில் ஐந்து வரிசைகளில் சீராக விதைக்கலாம்.
- ❖ நிர்ணயிக்கப்பட்ட 10 செ.மீ. இடைவெளியில் துல்லியமாக விதைக்க முடிகிறது.
- ❖ நாளொன்றுக்கு சுமார் 1.5 எக்டரில் விதை விதைக்கலாம்.
- ❖ இக்கருவியைக் கொண்டு உளுந்து மற்றும் பச்சைப்பயறு போன்ற பருப்பு வகை விதைகளை விதைக்கலாம்.
- ❖ இக்கருவியின் விலை ரூ. 50,000/-.



# இலாபகரமான கால்நடைப் பண்ணையத்திற்கான புதிய கால்நடை மற்றும் கோழி இனங்கள்

முனைவர் க. சிவக்குமார்  
மருத்துவர் அ. அருள்ஜோதி  
மருத்துவர் எ. நித்யா

கால்நடை மருத்துவப் பல்கலைக்கழகப்  
பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையம்  
சரவணம்பட்டி, கோயம்புத்தூர் - 641 035  
அலைபேசி : 99943 55021

## கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பு விவசாயத்தோடு இணைந்து தொன்று தொட்டு

நடந்து வரும் பழையமையான தொழிலாகும். பெரும்பாலான விவசாயிகள், தங்களது வருமானத்தை நிலைப்படுத்தவும், அதிகரிக்கவும் கால்நடை வளர்ப்பில் ஈடுபட்டுள்ளனர். மேலும், கிராமப்புற சிறு விவசாயிகள், நிலமற்ற ஏழைகள், மகளிர் ஆகியோர்களுக்கு கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பு வாழ்வாதாரமாக இருந்து வருகின்றது. கால்நடை வளர்ப்பு ஆண்டு முழுவதும் சுயவேலை வாய்ப்பளித்து நிலையான வருவாயை ஈட்டிக் கொடுக்கின்றது. கிராமப்புற பொருளாதாரம் நிலையானதாகவும், சிறப்பானதாகவும் இருப்பதற்கும், நாட்டின் பொருளாதாரம் மேம்படவும், கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பு இன்றியமையாதது என்றால் மிகையாகாது.

கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பின் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் பால், முட்டை மற்றும் இறைச்சி தனி மனிதனின் உணவுத் தேவையை பூர்த்தி செய்வதிலும், அந்த உணவு சமச்சீர் உணவாக இருப்பதிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. பெருகி வரும் மக்கள் தொகை, மாறி வரும் வாழ்க்கை சூழல், உணவுத் தேவை மற்றும் விருப்பம் போன்றவை பால், முட்டை, இறைச்சிக்கான தேவைகளையும், விற்பனை வாய்ப்புகளையும் அதிகரிக்கச் செய்துள்ளது. வாழ்வாதாரமாக இருந்த கால்நடை பண்ணையம், கூடுதல் வருமானம் பெற்றுத் தரக்கூடிய நிலையில் தொடங்கி வணிக ரீதியிலான பண்ணையாக உருவெடுத்து வருகின்றது.

கால்நடை வளர்ப்பின் மூலம் வரக்கூடிய வருமானம் உறுதிப்படவும், நிலைப்படவும், மேலும் வணிக ரீதியிலான பண்ணையத்திற்கும் உற்பத்தி சார்ந்த விசயங்களில் கவனம் செலுத்துவது அவசியமாகின்றது. கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பு இலாபகரமானதாக விளங்க, சிறந்த பராமரிப்பு முறைகள் மூலம் உற்பத்தி செலவைக் குறைப்பது மிக முக்கியம். இலாபகரமான பண்ணையம் என்பதை கருத்தில் கொள்ளும் போது, பால், முட்டை, இறைச்சி உற்பத்தித் திறன் அதிகமுள்ள கால்நடை மற்றும் கோழி இனங்களை தேர்ந்தெடுத்து வளர்ப்பது தலையாயதாகும்.

இதனை கருத்தில் கொண்டு, தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம், தரம் உயர்த்தப்பட்ட, புதிய கால்நடை மற்றும் கோழி இனங்களை உருவாக்கி, பரவலாக்கம் செய்து வருகின்றது.



## கோழி இனங்கள்

### தரம் உயர்த்தப்பட்ட நாட்டுக்கோழிகள்

நாட்டுக் கோழி வளர்ப்பு பாரம்பரியமாக கிராமப்புறம், புறநகர் பகுதிகளில் இன்றும் வளர்க்கப்படுகிறது. நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பில் பெரும்பாலும் மகளிரே ஈடுபட்டுள்ளனர். குடும்ப வருவாயை அதிகரிப்பதில் நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பின் பங்கு சிறப்பானது. சமீப காலங்களில் நாட்டுக்கோழி இறைச்சிக்கான தேவையும், விருப்பமும் அதிகரித்திருப்பதால், புறக்கடைநாட்டுக்கோழிவளர்ப்புடன், வியாபார ரீதியில் தீவிர முறை வளர்ப்பிற்கும் நல்ல வாய்ப்புள்ளது. நாட்டுக் கோழிகளின் உற்பத்தித் திறனை மேம்படுத்த, தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம், முட்டை மற்றும் இறைச்சி வகை வெளிநாட்டுக் கோழிகளின் மரபணு பண்புகளை உள்நாட்டுக் கோழியினங்களின் மரபணு பண்புகளுடன் சேர்த்துத் தரம் உயர்த்தப்பட்ட கோழியினங்களாக உருவாக்கியுள்ளது.

### நந்தனம் கோழி 1

- ❖ முட்டை மற்றும் இறைச்சிக்கான இனம்
- ❖ புறக்கடை வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது
- ❖ சிவப்பு வண்ண இறகுகள் கொண்டவை
- ❖ அதிக நோய் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவை
- ❖ 12-வது வார வயதில் உடல் எடை 1 கிலோ
- ❖ 150 நாட்களில் முட்டையிடத் துவங்கும்
- ❖ ஆண்டு முட்டை உற்பத்தி 180 முதல் 200
- ❖ பழுப்பு நிற முட்டை



நந்தனம் கோழி 1

- ❖ கருவுறும் திறன் 91 சதவிகிதம்
- ❖ நாட்டுக்கோழிகளை தரம் உயர்த்தப் பயன்படுகின்றது

### நந்தனம் கோழி 2

- ❖ பல்வேறு நிறங்களைக் கொண்ட தூய இனம்
- ❖ புறக்கடை வளர்ப்பிற்கும் தரம் குறைவான வளர்ப்பு முறையிலும் வளர்க்க ஏற்றது
- ❖ இறைச்சிக்கான இனம்



நந்தனம் கோழி 2



- ❖ கிராமப்புற, நகர்ப்புற வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது
- ❖ அதிக நோய் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவை
- ❖ எட்டு வார வயதில் உடல் எடை 1.4 கிலோ
- ❖ தீவன மாற்றுத்திறன் 2.66
- ❖ சேவல் 4 முதல் 5 கிலோ, பெட்டைக் கோழி 3.5 கிலோ உடல் எடை கொண்டவை
- ❖ ஆண்டு முட்டை உற்பத்தி 140 முதல் 160
- ❖ உயிர்வாழும் திறன் 97 சதவிகிதம்
- ❖ இறைச்சியின் சிறந்த சுவை காரணமாக நகர்ப்புற மற்றும் புறநகர் நுகர்வோரால் பெரிதும் விரும்பப்படுகிறது

## நந்தனம் கோழி 4

வெள்ளை லெக்கான் மற்றும் ரோட் ஜலண்ட் ரெட் என்ற இரண்டு உயர்ரக கோழியினங்களைக் கொண்டு ஐந்து



நந்தனம் கோழி 4 (பெட்டை)



நந்தனம் கோழி 4 (சேவல்)

தலைமுறையாக கலப்பினம் செய்து உருவாக்கப்பட்ட கோழியினமாகும்.

- ❖ பல்வேறு வண்ண இறகுகள் கொண்டவை
- ❖ முட்டை உற்பத்திக்கான இனம்
- ❖ புறக்கடை வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது
- ❖ சிறந்த நோய் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டவை
- ❖ சிறந்த பறக்கும் திறமை பிற விலங்குகள் மற்றும் திருடர்களிடம் இருந்து பாதுகாத்து கொள்ள உதவுகிறது
- ❖ 141 நாட்களில் முட்டையிட துவங்கும்
- ❖ இருபது வார உடல் எடை 1.30 முதல் 1.40 கிலோ
- ❖ ஆண்டு முட்டை உற்பத்தி 190 முதல் 225
- ❖ பெரும்பாலும் பழுப்பு நிற முட்டை
- ❖ முட்டையின் சராசரி எடை 52 கிராம்
- ❖ தீவன மாற்றுத்திறன் 12 முட்டைக்கு 2.72
- ❖ உயிர்வாழும் திறன் 90 சதவிகிதம்



## நாமக்கல் கோழி 1

வெள்ளை லெகான், ரோட் ஐலண்டு ரெட், கடக்நாத் மற்றும் மொட்டைக் கழுத்துக் கோழிகளைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட புதிய கலப்பினக் கோழியாகும்.

நாட்டுக்கோழிகள் போல் பல்வேறு வண்ண இறகுகளும், உடலமைப்பும், முட்டை நிறமும் (பழுப்பு நிறம்) கொண்டவை.

- ❖ அதிக முட்டையிடும் திறன் மற்றும் குறைவான அடைகாக்கும் தன்மை கொண்டவை
- ❖ புறக்கடை வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது
- ❖ ஒரு நாள் வயது கோழிக் குஞ்சின் சராசரி எடை 35 கிராம்



நாமக்கல் கோழி 1

- ❖ பதினெட்டு வார வயதில் முட்டையிட துவங்கும்
- ❖ பதினெட்டு வார வயதில் சேவல் 2.10 கிலோ, பெட்டைக் கோழி 1.50 கிலோ உடல் எடை அடையும்
- ❖ 18 வார வயதில் தீவன மாற்றுத் திறன் சேவல் 3.86, பெட்டை 4.88
- ❖ முட்டை உற்பத்தி (17 முதல் 72 வாரங்களில்) 160 முட்டைகள்
- ❖ முட்டையின் சராசரி எடை 52.50 கிராம்
- ❖ குஞ்சு பொரிக்கும் திறன் 90 சதவிகிதம்
- ❖ உயிர்வாழும் திறன் (17 முதல் 72 வாரங்களில்) சேவல் 95 சதவிகிதம், பெட்டை 97 சதவிகிதம்

## காடை இனங்கள்

### நாமக்கல் காடை1

- ❖ இறைச்சிக்கான வீரிய இனக் காடை
- ❖ ஒரு நாள் வயது காடைக் குஞ்சின் சராசரி எடை 10 கிராம்
- ❖ விற்பனை வயது 25 முதல் 28 நாட்கள்
- ❖ விற்பனை வயதில் உடல் எடை 180 முதல் 210 கிராம்
- ❖ தீவன மாற்றுத்திறன் (1-28 நாட்கள்) 2.50
- ❖ ஐந்து வாரங்களில் உடல் எடை 250 கிராம், தீவன மாற்றுத் திறன் 3.20
- ❖ ஏழு முதல் 47 வாரங்களில் முட்டை உற்பத்தி 81.50 சதவிகிதம்
- ❖ முட்டையின் சராசரி எடை 14.9 கிராம்
- ❖ கருத்தரிப்புத் திறன் 86.30 சதவிகிதம்
- ❖ குஞ்சு பொரிக்கும் திறன் 79.50 சதவிகிதம்
- ❖ உயிர்வாழும் திறன் 95 சதவிகிதம்



**நாமக்கல் காடை 1 (ஆண்)**

- ❖ வளர்ந்த ஆண் காடை 313 கிராம், பெண் காடை 346.80 கிராம் உடல் எடை கொண்டது

### நந்தனம் காடை 3

நந்தனம் காடை 1, நந்தனம் காடை இரண்டு ஆகியவற்றின் உற்பத்தித்திறனை அதிகப்படுத்தும் நோக்கில், பதினெட்டு தலைமுறையாக தொடர் ஆராய்ச்சியின் மூலம் நந்தனம் காடை 3 உருவாக்கப்பட்டது.

- ❖ தமிழ்நாட்டின் தட்பவெப்ப நிலைக்கு ஏற்றது



**நந்தனம் காடை 3**



**நாமக்கல் காடை 1 (பெண்)**

- ❖ இறைச்சிக்கான இனம்
- ❖ ஆறாவது வாரத்தில் ஆண் காடை 200 கிராம், பெண் காடை 247 கிராம் உடல் எடை அடையும்.
- ❖ ஆறாவது வாரம் வரை தீவன மாற்றுத்திறன் 2.70
- ❖ முட்டை உற்பத்தி 200 முதல் 205
- ❖ குஞ்சு பொரிக்கும் திறன் 63.45 சதவிகிதம்
- ❖ அதிக நோய் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது
- ❖ உயிர்வாழும் திறன் 95 சதவிகிதம்

### நாமக்கல் தங்க காடை

- ❖ ஐந்துவழிகலப்பின தொழில்நுட்பத்தைப் பின்பற்றி உருவாக்கப்பட்ட வீரிய இன முட்டைக் கடையாகும்
- ❖ வணிக ரீதியான முட்டை உற்பத்திக்கு உகந்தது
- ❖ பருவமடையும் வயது சராசரியாக 39.80 நாட்கள்
- ❖ ஐம்பது சதவிகிதம் முட்டை உற்பத்தி அடையும் வயது சராசரியாக 49.50 நாட்கள்



**நாமக்கல் தங்க காடை**

- ❖ பருவமடையும் போது உடல் எடை சராசரியாக 261.80 கிராம்
- ❖ முட்டை உற்பத்தி 7 முதல் 52 வாரங்களில் 87.10 சதவிகிதம்
- ❖ முட்டை உற்பத்தி 322 நாட்களில் 256.70 முட்டைகள்
- ❖ முட்டையின் சராசரி எடை 13.20 கிராம்
- ❖ 7 முதல் 52 வாரங்களில் உயிர்வாழும் திறன் 95 சதவிகிதம் கொண்டது

### வான்கோழி இனங்கள்

#### நந்தனம் வான்கோழி 1

கறுப்பு நாட்டு வான்கோழிகளை அயல்நாட்டு பெல்ட்ஸ்வில்லி சிறிய வெள்ளை வான்கோழிகளுடன் கலப்பினம் செய்து உருவாக்கப்பட்டது.

- ❖ இறகுகள் கறுப்பு மற்றும் வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும்
- ❖ தமிழ்நாட்டின் தட்பவெப்பநிலைக்கு ஏற்றது
- ❖ புறக்கடை வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது
- ❖ விற்பனை வயதான 16 வாரங்களில்



**நந்தனம் வான்கோழி 1**

- ❖ நாட்டு வான்கோழிகளைக் காட்டிலும் 1.680 கிலோ எடை அதிகம்
- ❖ மிருதுவான, சுவையான இறைச்சி
- ❖ அதிக முட்டை உற்பத்தி மற்றும் அதிக குஞ்சு பொரிப்புத்திறன்

#### நந்தனம் வான்கோழி 2

பெல்ட்ஸ்வில்லி சிறிய வெள்ளை இன வான்கோழிகளை 20 தலைமுறையாக தனித்தேர்வு செய்து உருவாக்கப்பட்டது.

- ❖ தமிழ்நாட்டின் தட்பவெப்பநிலைக்கு உருவாக்கம் செய்யப்பட்டது
- ❖ புறக்கடை வளர்ப்பு, வணிக ரீதியான வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது
- ❖ விற்பனை வயதான 16 வாரங்களில் 3.020 கிலோ உடல் எடை அடையும்
- ❖ தீவன மாற்றுத்திறன் சிறப்பானது
- ❖ அதிக இறைச்சி சதவிகிதம் 75.36
- ❖ முட்டை உற்பத்தி 24 முதல் 44 வாரங்களில் 70
- ❖ அதிக குஞ்சு பொரிக்கும் திறன்
- ❖ நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி அதிகம், உயிர்வாழும் திறன் 95 சதவிகிதம்





**நந்தனம் வான்கோழி 2**

வான்கோழி இறைச்சிக்கான விற்பனை வாய்ப்புக்களை உறுதி செய்த பின், நமது சூழலுக்கு தேவையான இனங்களை தேர்வு செய்து, சிறந்த முறையில் பராமரித்து, வருவாயைப் பெருக்குவதற்கு வாய்ப்புகள் உள்ளது.

### நந்தனம் கினிக்கோழி

- ❖ தரம் உயர்த்தப்பட்ட, இறைச்சிக்கான கினிக்கோழி வகையாகும்
- ❖ தமிழ்நாட்டின் தட்பவெப்பநிலைக்கும், புறக்கடை வளர்ப்பிற்கும் ஏற்றது



**நந்தனம் கினிக்கோழி**

- ❖ விற்பனை வயதான 12 வார வயதில் 950 முதல் 1000 கிராம் உடல் எடை அடையும்
- ❖ சிறந்த இறைச்சி பண்புகளைக் கொண்டது
- ❖ சிறந்த உயிர்வாழும் திறன் 95 சதவிகிதம்
- ❖ தமிழகத்தின் மகளிர் மற்றும் மலையக பெண்களின் சமூக பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு உபயோகமானது

### செம்மறியாட்டினங்கள்

#### டார்செட் நீலகிரி கலப்பின

#### செம்மறியாடு

சாந்திநல்லா ஆடு இனவிருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் உருவாக்கப்பட்ட இறைச்சிக்கான கலப்பின செம்மறியாடு ஆட்டினமாகும். நீலகிரி பெட்டையாடுகளுடன் கொம்பு இல்லாத டார்செட் கிடாக்களை கலப்பின விருத்தி செய்து, 17 ஆண்டுகளாக நடைபெற்ற ஆராய்ச்சியின் மூலம் சீரான இனப்பண்புகள் மற்றும் கட்டமைப்பு கொண்ட புதிய செம்மறியாட்டு இரகமாக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இப்புதிய வகை ஆடுகளில் டார்செட் இனப்பண்புகள் சுமார் 50 சதவிகிதமாக உள்ளது.

- ❖ டார்செட் நீலகிரி கலப்பின செம்மறியாடு, நீலகிரியின் சூழலுக்கு ஏற்ற இனமாகும்
- ❖ சிறந்த உயிர் வாழும் திறனுடன் நீலகிரி மலையின் கள சூழலுக்கு பொருந்திய இனமாகும்
- ❖ நடுத்தர உடல் எடை கொண்டவை
- ❖ அகன்ற முன் நெற்றியுடன், வெண்மை நிறம் கொண்டவை

- ❖ வளர்ந்த கிடாக்கள் 45 கிலோகிராம் மற்றும் வளர்ந்த பெட்டை ஆடுகள் 35 கிலோ கிராம் உடல் எடை கொண்டவை
- ❖ கிடா மற்றும் பெட்டைக்கு கொம்பு இல்லை
- ❖ பிறப்பு எடை கிடாக்குட்டி 3.24 கிலோ கிராம், பெட்டைக்குட்டி 3.10 கிலோகிராம்
- ❖ மூன்ற மாத உடல் எடை கிடாக்குட்டி 11.41 கிலோகிராம், பெட்டைக்குட்டி 10.96 கிலோகிராம்
- ❖ ஆறு மாத உடல் எடை கிடாக்குட்டி 16.18 கிலோகிராம், பெட்டைக்குட்டி 14.79 கிலோகிராம்
- ❖ ஒரு வருட வயதில் உடல் எடை கிடா 23.40 கிலோகிராம், பெட்டை 19.54 கிலோ கிராம்
- ❖ விற்பனை வயதான 9 மாதத்தில் சராசரியாக 18 கிலோகிராம் உடல் எடை அடைகிறது
- ❖ இறைச்சி வகைக்கான உடலமைப்பு கொண்டவை
- ❖ கலப்பின ஆட்டின் இறைச்சி நீலகிரி ஆட்டின் இறைச்சியை விட 1.82

சதவிகிதம் கொழுப்பு குறைவான தாகவும், மிருதுவானதாகவும் உள்ளது

- ❖ ஆடு சினையாகும் சதவிகிதம் 85.80
- ❖ ஆடு குட்டியீனும் சதவிகிதம் 85.22
- ❖ கம்பள உற்பத்தி 1.33 கிலோகிராம்
- ❖ கம்பள தடிமன் 30 மைக்ரான்

## பன்றி இனங்கள்

### முக்கூட்டு கலப்பினப்பன்றி

முக்கூட்டு கலப்பினப் பன்றிகள், பெரிய வெள்ளை யார்க்சயர், லேண்ட்ரேஸ் இனப் பன்றிகளைக் கொண்டு இனச்சேர்க்கை செய்து, முதல்நிலை சந்ததி கலப்பினப் பன்றிகள் பெறப்படுகின்றன. இந்த முதல் நிலை சந்ததியில் உள்ள பெண் பன்றிகளுடன், டியூராக் இன ஆண் பன்றிகளைக் கொண்டு இனப்பெருக்கம் செய்து இறுதி நிலை முக்கூட்டு கலப்பினப் பன்றிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

பொதுவாக வெள்ளை நிறமுடைய இவ்வினப் பன்றிகளில், சுமார் 10.71 சதவிகிதம் பன்றிகளின் உடலில் கருமை நிறப் புள்ளிகளுடன், டால்மேசன் இன நாய்களைப் போன்ற புறத் தோற்றம் கொண்டிருக்கும்.



டார்செட் நீலகிரி கலப்பின  
செம்மறியாடு



முக்கூட்டு கலப்பினப்பன்றி

முக்கூட்டுக் கலப்பினப் பன்றிகளின் உற்பத்தித்திறன் மற்ற மேலை நாட்டினப் பன்றிகளைவிடச் சிறந்து காணப்படுகிறது.

- ❖ பிறப்பு எடை 1.50 கிலோகிராம்
- ❖ தாயிடமிருந்து பிரிக்கும் போது உள்ள எடை (56 வது நாள்) 10.15 கிலோகிராம்
- ❖ எட்டு மாத உடல் எடை 82.37 கிலோகிராம்
- ❖ தினசரி உடல் எடை கூடும் திறன் 400.00 கிராம்
- ❖ தீவன மாற்றுத் திறன் 3.88
- ❖ இறைச்சி உற்பத்தி சதவிகிதம் 66.74
- ❖ பின் கொழுப்பு தடிமன் 2.53 செ.மீ. (மற்ற

இனப் பன்றிகளில் பின் கொழுப்பு தடிமன் சுமார் 5.00 செ.மீ.)

கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்போர், வளர்ப்புக்கான இனங்களை தேர்வு செய்யும் போது பால், முட்டை மற்றும் இறைச்சி ஆகியவற்றின் தேவை, விற்பனை வாய்ப்புகள், விற்பனை விலை மற்றும் விற்பனை வழிமுறைகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, வளர்க்கும் சூழல், பராமரிப்பு முறைகள் போன்றவற்றின் அடிப்படையில், தகுந்த கால்நடை மற்றும் கோழி இனங்களை தேர்ந்தெடுத்து, சீரிய கால்நடை வளர்ப்பு முறைகளை பின்பற்றி கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பை மேற்கொள்ளும் போது வருமானம் உறுதிப்படுவதும், நிலைப்படுவதும் திண்ணம்.



### அன்பார்ந்த வாசகர்களே...

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை இதழை தொடர்ந்து படித்து ஆதரவை நல்கி வரும் வாசகர்களுக்கு எங்களது நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

01.01.2016 முதல் சந்தா தொகை கீழ்க்காணும் வகையில் மாற்றப்பட்டுள்ளது.

ஆண்டு சந்தா	- ரூ. 200/-
ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள் )	- ரூ. 2000/-
தனி இதழ்	- ரூ. 20/-

சந்தா தொகையை ஆசிரியர், உழவரின் வளரும் வேளாண்மை (in the name of Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai) என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD) அல்லது பணவிடை (MO) எடுத்து கீழ்க்காணும் முகவரிக்கு அனுப்பவும்

**ஆசிரியர்**

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை, விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

**ஆசிரியர்**

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



# வேளாண் தொலைதூரக் கல்வியில் சான்றிதழ் பாடம்

முனைவர் **டி. சாந்தி**  
முனைவர் **சாந்தி யாஸ்ரூசாமி**

திறந்தவெளி மற்றும்  
தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 6611229

**த**மிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் வேளாண்மைக் கல்வி, ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்கம் ஆகிய முப்பணிகளை ஒருங்கிணைந்து திறம்படச் செய்துவருகிறது. இப்பல்கலைக்கழகம் தொலைதூரக் கல்விவழி வேளாண் தொழில் நுட்பங்களை 2005-ம் ஆண்டு முதல் வழங்கி வருகிறது. இதன் மூலம் விவசாயிகள், சுயதொழிலில் ஈடுபட விரும்புவோர், பண்ணை மகளிர், இளைஞர்கள், பள்ளிப் படிப்பைத் தொடர இயலாதவர்கள், பட்டப் படிப்புகளைத் தொடர இயலாதவர்கள், கிராமங்களில் சிறுதொழில்கள் தொடங்க ஆர்வமுள்ளவர்கள் பயன்பெற வழிவகை செய்யும் வகையில் தொலைதூரக் கல்வி வாயிலாகச் சான்றிதழ் படிப்புகள், முதுநிலைப் பட்டயப் படிப்புகள் மற்றும் முதுநிலைப் பட்டப் படிப்புகள் துவங்கப்பட்டன.

## சான்றிதழ் பாடத் திட்டம்

வேளாண்மை மற்றும் வேளாண்மை சார்ந்த தொழில்களைச் சிறப்புறச் செயல்படுத்தும் வகையில் சிறந்த வல்லுநர்களைக் கொண்டு சான்றிதழ் பாடங்கள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. இப்பாடங்கள் அனைத்தும் எளியமுறையில், சிரமமில்லாமல் அனைவரும் படித்து, தாமே சுயமாக எளிதில் புரிந்துகொள்ளும் வண்ணம் செயல் முறைவிளக்கங்களுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

## சிறப்பம்சங்கள்

இச்சான்றிதழ் பாடங்களுக்கு நேர்முகப் பயிற்சிமையங்களாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக வளாகமும், பல்கலைக்கழகத்தின் வேளாண் கல்லூரி களிலும், வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையம் மற்றும் மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையங்களிலும், வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களிலும் நடத்தப் பெறுகின்றன. இப்பயிற்சி மையங்கள் அனைத்திலும் உள்ள அனுபவமிக்க விஞ்ஞானிகளைக் கொண்டு நேர்முகப் பயிற்சி வகுப்புகள் நடத்தப்படுகின்றன.

இப்பாடங்களில் பயில்பவர்கள் கிராம அளவில் சிறு தொழில்களைத் துவக்கி சமூகப் பொருளாதார மேம்பாடு அடைய வழிசெய்யும் வகையில், கல்வி பயில்வோரின் தொழில் நுட்ப அறிவை நேரடி செயல் விளக்கங்கள் வாயிலாக வளர்த்து வேளாண்மையை வணிக ரீதியாகச் செயல்படுத்தி நல்ல தரமான விளைபொருட்களை உற்பத்தி செய்ய இப்பாடங்கள் ஒரு தூண்டுகோலாக அமைந்துள்ளன.

திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககத்தின் வழியாக பின்வரும் தலைப்புகளில் சான்றிதழ் பாடங்கள் தமிழில் நடத்தப்படுகின்றன.

ஜனவரி 2016

1. நவீன கரும்பு சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்கள்
  2. தோட்டக்கலை பயிர்களுக்கான நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பங்களும், பயிர்ப் பெருக்க முறைகளும்
  3. காளான் வளர்ப்பு
  4. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைப் பதப்படுத்துதல்
  5. தரிசுநில மேம்பாடு
  6. தேனீவளர்ப்பு
  7. திடக்கழிவுகளும், மண்புழு உரம் தயாரித்தல் தொழில்நுட்பங்களும்
  8. பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் இயந்திரங்களைப் பழுதுபார்த்தலும், பராமரித்தலும்
  9. தென்னை சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்கள்
  10. பருத்தி சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்கள்
  11. அலங்காரத் தோட்டம் அமைத்தல்
  12. நவீன பாசனமுறை மேலாண்மை
  13. மூலிகைப் பயிர்கள்
  14. ரொட்டி மற்றும் சாக்கலெட் தயாரிக்கும் தொழில் நுட்பங்கள்
  15. நவீன களை மேலாண்மை
  16. மலர் சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்கள்
  17. பட்டுப்புழு வளர்ப்புத் தொழில் நுட்பங்கள்
  18. அங்கக வேளாண்மை
- சான்றிதழ் பாடத்தில் சேர ஆறாம் வகுப்பு படித்திருந்தால் போதுமானது. பயிற்சிக்

காலம் ஆறு மாதம், வயதுவரம்பில்லை. இந்தப் பாடங்கள் தமிழில் நடத்தப்படும். மாதம் ஒருமுறை நேரடிப் பயிற்சி வகுப்பு சனி அல்லது ஞாயிறு அன்று நடைபெறும். பயிற்சிக் கட்டணம் பாடம் ஒன்றுக்கு ரூ. 1500/- ஆகும்.

இது வரையிலும் சான்றிதழ் பாடத் திட்டத்தில் 5000 பேருக்குமேல் 16 வயது முதல் 65 வயதானவர்கள் வரை பயிற்சி பெற்றுள்ளனர். இதில் மெட்ரிகுலேசன் பள்ளி மாணவர்கள் காளான் வளர்ப்பு, மண்புழு உரம் தயாரித்தல் மற்றும் அலங்காரத் தோட்டம் அமைத்தல் பாடத் திட்டத்தில் பயிற்சி பெற்றுள்ளார்கள். ஓய்வு பெற்ற அரசாங்க அதிகாரிகள், பணியில் உள்ள மருத்துவர்கள், பொறியாளர்கள், இல்லத்தரசிகள், சிறு குறு மற்றும் பெரிய விவசாயிகள், சர்க்கரை ஆலையில் பணிபுரியும் அதிகாரிகள், பணியாளர்கள், விவசாயப் பட்டப் படிப்பு மற்றும் விவசாயப் பட்டயப் படிப்பு பயிலும் மாணவர்கள், தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு பகுதியில் உள்ள கலை, அறிவியல் கல்லூரி மாணவர்கள் என பல்வேறு தரப்பினர் இப்பாடத் திட்டத்தில் பயிற்சி பெற்றுள்ளனர்.

தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககத்தின் வழியாக நடத்தப்படும் சான்றிதழ் பாடங்களின் நேர்முகப் பயிற்சி வகுப்புகள், பல்கலைக்கழகத்தின் கல்லூரிகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்களில் நடத்தப்படும்.

### மேலும் தகவல் பெற

இயக்குநர்

திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம்,  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003.

தொலைபேசி எண்கள் : 0422-6611229, 9442111057

மின்னஞ்சல் : [odi@tnau.ac.in](mailto:odi@tnau.ac.in), இணையதளம் : [www.tnau.ac.in](http://www.tnau.ac.in)

என்ற முகவரியில் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

# பார்த்தீனியம் ஒரு பூச்சுக்கொல்லி மூலம்

வேளாண்மைச் செம்மல்

Dr. மது ராமகிருஷ்ணன் B.E. M.Sc (Engg) M.I.S.A.E

இயற்கை விவசாயி

சந்தோஷ் பார்ம்ஸ்

பொள்ளாச்சி - 642 114

அலைபேசி : 94424 16543

**பா**ம்பு என்ற பெயரைக் கேட்டாலே பார்த்தவர்கள், பார்க்காதவர்கள் எல்லோரும்

பயந்து நடுங்குவதைப் போல, பார்த்தீனியம் என்ற பெயரைக் கேட்டாலே சம்பந்தம் உள்ளவர்கள், சம்பந்தம் இல்லாதவர்கள் எல்லோரும் வெறுத்து ஒதுக்குகிறார்கள் இது ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடியதா? இதில் உண்மை இருக்கிறதா? - என்று ஒரு கணம் சிந்திப்போம்.

களை என்ற சொல்லுக்கே யாரும் சரியான விளக்கம் கொடுக்க முடியாது காரணம் ஒரே விவசாயிக்கு ஓரிடத்தில் களையாக இருப்பது மற்றொரு இடத்தில் பயனுள்ள செடியாக இருக்கிறது. அப்படியானால் களை என்று எதை நீக்குவது?

நாம் விதைத்து முளைக்கவைத்த அல்லது நட்ட செடியிடமிருந்து உரம், தண்ணீரைப் பிடுங்கிக் கொண்டாலோ அல்லது தான் அதிக வேகமாக வளர்ந்து நமது பயிருக்கு சூரியஒளி கிடைப்பதில் குறை உண்டாக்கினாலோ கூட ஒரு செடியை களை என்று கூறலாம். பருவகாலப் பயிர்கள் (அல்லது) குறுகிய காலப் பயிர்களுக்கு களைகள் போட்டியாக இருக்க வாய்ப்புண்டு. அந்த நேரத்தில் கூட களைகளை கட்டுப்படுத்த வேண்டுமே தவிர, ஒழித்து விடக்கூடாது. காரணம் ஓரிடத்தில் ஒரு செடி இருக்குமானால்,

- ❖ அந்தச் செடிக்கும் அந்த மண்ணுக்கும்
- ❖ அந்தச் செடிக்கும் பக்கத்து செடிக்கும்
- ❖ அந்தச் செடிக்கும் அங்குள்ள பூச்சிகளுக்கும் ஒரு உறவு நீடித்துக் கொண்டிருக்கும்

இந்த மூன்று உறவுகளில் எந்த ஒரு உறவு பாதிக்கப்பட்டாலும், அது மற்ற இரண்டையும் பாதித்தே தீரும். ஒரு விவசாயி தெளிவாகத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டிய நியதி என்னவென்றால், பூச்சிகளை அடியோடு அழித்துவிட்டு, எப்படி விவசாயம் செய்யமுடியாதோ, அதேபோல, களைகள் முழுவதையும் அழித்துவிட்டு விவசாயம் செய்யமுடியாது. மண் அரிப்பை தடுப்பதிலும், மண்ணின் வளத்தை பெருக்குவதிலும், மண்ணின் ஈரத்தன்மையைக் காப்பதிலும் களைகளுக்கு பெரும் பங்கு உண்டு என்பதை நாம் மறந்துவிடக் கூடாது.



பார்த்தீனியம் வெகுவேகமாக பெருக்கமடையும் ஒரு செடி. தட்ப வெட்ப மாறுதல்கள் அதனை பெரிதும் பாதிப்பதாகத் தெரியவில்லை. நேரடியாக பார்த்தீனியத்தை நாம் பயன்படுத்திக் கொள்ளவும் வழிகள் கண்டு பிடிக்கப்படவில்லை.

மண்புழுக்களுக்கு ஈடாக, இந்த உலகில் பயனுள்ள ஜீவன்கள் வேறு ஏதும் இல்லை, என்பதை விஞ்ஞானம் தொடர்ந்து பதிவு செய்து கொண்டே இருக்கிறது. மனிதர்களின் பல்வேறு தவறுகளால், மண்புழுக்களின் பெருக்கம் தடைபட்டுக் கொண்டே இருக்கிறது. மண்ணில் மண்புழுக்களும், நுண்ணுயிர்களும் இல்லாமல் போனால், விவசாயம் இல்லாமல் போய்விடும். அப்படியானால் அவற்றிக்கு தொடர்ந்து உணவு அளித்துக் கொண்டே இருக்க வேண்டுமல்லவா? தாவரக் கழிவுகளும், விலங்குக் கழிவுகளும் தானே அவற்றிக்கு உணவு. மண்புழுக்கள், பல்கிப் பெருகிக் கொண்டே இருக்கவேண்டும் என்றால் அதற்குத் தீனியும் பெருகிக் கொண்டே இருக்கவேண்டும். இதற்காகத்தான் இயற்கை பார்த்தீனியத்தை படைத்ததோ என்று கூட நான் எண்ணுகிறேன்.

பார்த்தீனியத்தை வேரோடு பிடுங்கி நிழலான ஓரிடத்தில் ஒரு குட்டாக போடவேண்டும். சாணத்தைக் கரைத்து அதன்மீது தெளிக்கவேண்டும். தென்னஞ்சோகை போன்றவற்றால் அதை முடிவைக்க வேண்டும். அந்தக் குட்டு காய்ந்து போகா வண்ணம் அவ்வப்போது

தண்ணீர் தெளித்து வந்தால், 90 நாட்களில் அந்தக்குட்டு மண்புழு உரமாக மாறிவிடும். (அதிகபட்சம் 150 நாட்கள், 30 மற்றும் 45ம் நாட்களில் அந்தக் குட்டினை ஓரிரு முறை புரட்டிப்போட்டால் பலனை கைமீது காணலாம்). இது கடைப்பிடிக்க முடியாத கஷ்டமான காரியமா? 15 ஆண்டுகளாக இதைத்தான் நான் எனது சந்தோஷ பண்ணையில் செய்து கொண்டிருக்கிறேன். பார்த்தீனியம் கிடைக்காத சமயங்களில் மண்புழுக்களுக்கு தீனி தயாரிக்க அதிக செலவாகிறது என்பது என் அனுபவம். (பார் (த்) + தீனி + யம் - என்பது என் வாய்ப்பாடு) ஆனாலும் பார்த்தீனியம் இன்றுவரை ஒரு வேண்டாத பொருளாகவே மதிக்கப்படுகிறது. பார்த்தீனியம் உடலில்பட்டால் அலர்ஜியாகிவிடுகிறது இதிலிருந்து பரவும் ஒருவிதபவுடர் போன்ற பொருள், உடல் முழுவதும் தட்டுத்தட்டாக தோலில் வீக்கம் உண்டாக்கி அரிப்பு உண்டாக்குகிறது.

ஒருவித கம்பளிப்புழு உடலில் பட்டால் எப்படி உடல் முழுவதும் எரிச்சல் உண்டாகிறதோ, அப்படி ஒரு எரிச்சல் உண்டாகிறது. கண்எரிச்சல், மூச்சு திணரல், ஆஸ்த்துமா என்றெல்லாம் பார்த்தீனியம் பற்றி குற்றச்சாட்டுகள் உள்ளன. இவை அனைத்தும் பொய் என்று மறுக்கமுடியாது.

“ஒவ்வாமை” காரணமாக ஒரு சிலருக்கு இது நோக்கிறது உண்மைதான். இதற்கும் ஒரு புள்ளிவிவரம் கண்டுள்ளனர். 10,000 பேரில் ஒருவருக்கு இது ஒவ்வாமையாக இருக்கிறதாம். இந்த ஒருவரை மட்டும்

விலக்கிவிட்டு, மற்றவர்கள் கையாளும் போது எந்தக் குறையும் உண்டாவதில்லை. மழைபெய்த மறுநாள் அல்லது அதற்கும் அடுத்தநாள் பார்த்தீனியத்தை வேரோடு பிடுங்குவது சுலபம், குறிப்பிட்ட நாட்களில் ஆட்கள் கிடைக்குமா? என்று குதர்க்கமாக கேள்வி கேட்கவேண்டாம். பார்த்தீனியத்தை பிடுங்கி எரிவதிலே கூட ஒரு பாங்கு இருக்கிறது.

களை எடுத்தல் என்றால், கொத்து போன்ற எந்த கருவிகளையும் பயன்படுத்தாமல், கையால் களைகளை அகற்றிவிடுதல் (நெல் வயலில் களை எடுப்பது போல). களைவெட்டுதல் என்றால், கொத்து வைத்துக்கொண்டு கொத்தால் வெட்டி வெட்டி களைகளை அகற்றுவது. பார்த்தீனியக் கட்டுப்பாட்டில், களை எடுத்தல் தான் (மீண்டும் மீண்டும் எடுத்தாலும் கூட) வெற்றிதருமே தவிர, களை வெட்டுதல் பயனளிக்காது.

ஒரு விவசாயி 5 ஏக்கர் விளைநிலத்தில் பார்த்தீனியத்தை ஒழிக்க முயற்சிப்பதாக வைத்துக்கொள்வோம். வேலை ஆட்கள் போதுமான அளவு இனி எப்போதும் கிடைக்கப் போவதில்லை. களை வெட்ட ஆரம்பித்தார் என்றால் (கொத்து போன்ற சிறு கருவிகளின் உதவியோடு எல்லா களைகளையும் ஒரேமூச்சில் அகற்றுவதுதான் வழக்கம்) இரண்டு அல்லது மூன்று ஏக்கர் சுத்தம் செய்வதற்குள் ஈரம் உலர்ந்து விடும் 4½ ஏக்கர் அளவுக்கு சுத்தம் செய்திருந்தாலும் கூட, ½ ஏக்கர் நிலத்தில் முற்றிய விதைகளுடன் பார்த்தீனியம் மீதி நின்று விடும். அது காற்றில் விதைகளை பரப்பி சுத்தம் செய்த தோட்டப்பகுதியில் புதிய

செடிகள் முளைக்க வழி வகுக்கும். அதற்குப் பதிலாக களை எடுப்பதாக வைத்துக் கொண்டால் முதலில் உயரமான செடிகளை மட்டும் (வயது அதிகமான செடிகள், விதைமுற்றிய செடிகள்) பிடுங்கி ஏறியப்படும். (மண்புழுவுக்கு உணவு தயாரிக்க பயன்படுத்தலாம்) பிறகு நேரம் வாய்க்கும் போது மீண்டும் அதே வயலில் சிறு செடிகளை கருவிகளின் உதவியோடு களை வெட்டி, சுத்தம் செய்யலாம். முற்றிய விதைகளில் பெரும் பகுதி முதன் முறையிலேயே அதாவது களை எடுப்பதிலேயே அகற்றப்பட்டு விடுவதால் அவை பல்கிப்பெருகும் வாய்ப்பு குறைகிறது. இவ்வாறு அடுத்தடுத்து இரண்டு மூன்றுமுறை களை எடுத்துவிட்டு, களைவெட்டும் போது பார்த்தீனியத்தின் பெருக்கம் கட்டுக்குள் வந்துவிடும். இயற்கை சமன்பாடு எல்லை தாண்டிகெடும்போது சமநிலையை உண்டாக்க இயற்கை எப்போதும் ஒரு வழி வைத்திருக்கும் என்பதையும் நாம் மறந்துவிடக்கூடாது. உதாரணமாக கொய்யாவிலும், செம்பருத்திச் செடியிலும் கள்ளிப்பூச்சி என்னும் மாவுப்பூச்சி இருந்து கொண்டே இருக்கும். சென்ற இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு முன் அது மிக அதிகமாக பெருக்கம் பெற்றது. இதனால் பப்பாளி, மல்பெரி, குதிரை மசால் போன்ற பயிர்களையும் வெகுவாக பாதித்து இந்தப் பயிர்களைச் சாகுபடி செய்த அனைவருமே பெரும் நஷ்டமடைந்தார்கள். அந்தக் கள்ளிப்பூச்சி என்னும் மாவுப் பூச்சி பார்த்தீனியத்தையும் விட்டு வைக்கவில்லை. இயற்கையாகவே பார்த்தீனியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

இயற்கை களைக்கொல்லியை ஒரு விவசாயி தானே தயாரித்து பயன்படுத்தி பார்த்தீனியத்தை கட்டுப்படுத்த முடியும். குறிப்பாக புறம் போக்கிலும் தென்னை சாகுபடி போன்ற மரப்பயிர்ச் சாகுபடியிலும் எந்தத் தயக்கமும் இல்லாமல் பயன்படுத்தமுடியும். இதனைத் தயாரிக்கத் தேவையான பொருட்கள் மிக எளிதில் கிடைக்க கூடிய பொருட்களே

சுண்ணாம்பு -3 கிலோ + தண்ணீர் - 10 லிட்டர் + உப்பு - 4 கிலோ + கோமியம்-3 லிட்டர் + வேப்பெண்ணெய் - 2 லிட்டர்

தண்ணீரில் சுண்ணாம்பை கலக்கி 10 மணி நேரம் வைத்திருக்கவும் தெளிந்தபின் 7 லிட்டர் சுண்ணாம்பு நீருடன் உப்பை கரைக்கவும். அத்துடன்

கோமியம் சேர்க்கவும். இந்தக் கரைசலை வடிகட்டி அத்துடன் வேப்பெண்ணெய் கலக்கவும். 10 நிமிடங்களில் மேலே ஒரு ஆடை தோன்றும் அதை நீக்கிவிட்டு களைகள் மீது தெளித்தால், நன்கு கட்டுப்படும் (குறிப்பு நெல் மற்றும் சிறுதானியங்கள், காங்கறிகள் போன்ற பயிர்களுக்கிடையே முளைத்துள்ள களைகளை அகற்ற இதை பயன்படுத்தக்கூடாது அல்லது களைகளுக்கு மட்டும் படும்படியாகத்தான் தெளிக்க வேண்டும்).

அனைத்து விவசாயிகளும் விழிப்புணர்வோடு இந்த முறைகளைக் கடைப்பிடித்தால், பார்த்தீனியம் ஒரு பிரச்சனையே அல்ல.



off 04286 - 232771, 233006, Mob : 96559 18171

## பிரியா அக்ரோ பார்ம் பிரியா அக்ரோ எண்டர்பிரைசஸ்

பூச்சிமருந்துகள், விதைகள், தெளிப்பான்கள், தீவனப்பயறு விதைகள் மற்றும் கால்நடை மருந்துகள் மொத்தமாகவும், சில்லரையாகவும் கிடைக்கும்

தீவனப்பயறு விதைகள் :  
தீவனப்புல் COFS - 29, COFS - 31,  
வேலி மசால், குதிரை மசால்,  
முயல் மசால், அகத்தி, வீரிய சூபான் புல்,  
சர்க்கரை சோளம், சூபாபுல் (சவுண்டால்),  
கினியாபுல், எருமைப்புல், கரும்பயறு,  
தீவனதட்டப்பயறு, காங்கோ சிக்கல் (வறட்சி),  
சிக்கல் புல் (பாசனம்) கிடைக்கும்.

ஆர்பரின் போரில்  
கூரியாரில் விதைகள்  
அனுப்பி வைக்கப்படும்



67/129, பரமத்தி ரோடு,  
நாமக்கல் - 637 001.







## உழவர் தின விழா - 2016

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் 08.01.2016 அன்று உழவர் தின விழா நடைபெற்றது. இதில் 8 புதிய பயிர் இரகங்களையும், 3 பண்ணைக் கருவிகளையும் மாண்புமிகு வீட்டுவசதி, நகர்ப்புற வளர்ச்சித்துறை, வேளாண்மைத்துறை அமைச்சர் மற்றும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக இணைவேந்தர் திரு. ஆர். வைத்திலிங்கம் அவர்கள் வெளியிட்டு உழவர் தின விழாப் பேருரையாற்றினார். மாண்புமிகு நகராட்சி நிர்வாகம், ஊரக வளர்ச்சி, சட்டம், நீதிமன்றம் மற்றும் சிறைச்சாலைகள் துறை அமைச்சர் திரு. எஸ். பி. வேலுமணி அவர்கள் மற்றும் மாண்புமிகு தமிழக சட்டப்பேரவைத் துணைத்தலைவர் திரு. பொள்ளாச்சி வ. ஜெயராமன் அவர்கள் சிறப்புரையாற்றினார்கள்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் முனைவர் கு. இராமசாமி அவர்கள் தலைமையுரையாற்றினார். கோயம்புத்தூர் மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர் திருமதி. அர்ச்சனா பட்நாயக், இ.ஆ.ப., மாண்புமிகு கோயம்புத்தூர் மாநகராட்சி மேயர் திரு. ப. ராஜ்குமார், வேளாண்மை உற்பத்தி ஆணையர் மற்றும் வேளாண்மை, கால்நடை மற்றும் மீன் வளத் துறை, அரசு செயலர் திரு. ச. விஜயகுமார், இ.ஆ.ப., இயக்குநர், வேளாண்மைத் துறை முனைவர் எம். இராஜேந்திரன், இ.ஆ.ப., இயக்குநர், தோட்டக்கலை மற்றும் மலைப்பயிர்கள் ஆணையரகம், வேளாண்மை விற்பனை மற்றும் வணிகத்துறை திரு. எல். சித்தரசேனன், இ.ஆ.ப., தலைமைப் பொறியாளர், வேளாண்மைப் பொறியியல் துறை திரு. கே.பி. இராமகிருஷ்ணன், இயக்குநர்(பொ), விதைச் சான்று மற்றும் அங்ககச் சான்றுத் துறை திரு. ஆர். ஜெயசுந்தர் மற்றும் நாடாளுமன்ற உறுப்பினர்கள், சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் உள்ளிட்ட பலர் பங்கேற்றனர்.

இவ்விழாவில் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர் முனைவர் ஹெ. பிலிப் அவர்கள் வரவேற்புரையாற்றினார். ஆராய்ச்சி இயக்குநர் மா. மகேஸ்வரன் அவர்கள் நன்றியுரையாற்றினார்.



**MICRONOL**

Linga Chemicals

# இயற்கை உயிர் உரங்கள்



உயிர் உரம் இடுவோம் !

மண் வளம் காப்போம் !

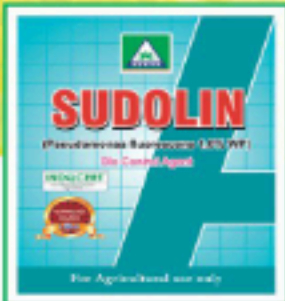
- அசோஸ்பைரில்லம்
- அசோட்டோபாக்டர்
- ரைசோவியம்
- மாஸ்போ மாக்ளரியம்
- வொட்டாஷ் சால்யுரிலைசிங் பேக்ளரியம்
- ஜிங்க் சால்யுரிலைசிங் பேக்ளரியம்
- வெசிசுலர் ஆர்பஸ்துலர் மைக்கோரைசா (VAM)
- குளுக்கோனா அசிட்போபேக்டர்
- வமத்தலோபேக்டர் (PPM)

**INDOCERT**

Input Approved in Organic  
Agriculture

நுண்ணுயிர் பயிர் பாதுகாப்பு பூச்சி பூஞ்சான மருந்துகள்

- சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்
- டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி
- பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினைஸ்



• 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.

கற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காதது

படிர், 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

