



**உழவர்  
பெருவிழா  
2013**

**தொழில்நுட்பக் கையேடு**



தரணி போற்றும் தமிழக அரசின்  
உன்னதத் திருவிழா! உழவர் பெருவிழா !!



ஓதோ உங்கள் கையில்...

தொழில்நுட்பக் கையேடு

செ. தாமோதரன்  
வேளாண்மைத் துறை அமைச்சர்



தலைமைச் செயலகம்  
சென்னை - 600 009

நாள் ..... 11.04.2013

**உழவர்களே... உங்களுக்கான கையேடு...**

வேளாண்மைத் தொழிலே தமிழக கிராமங்களின் உயிர்நாடி. தொழில் நுட்பங்களே உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துகின்ற காரணிகள். ஒவ்வொரு பண்ணையும் அளவிலும், மண் வளத்திலும், நீராதாரத்திலும், பண்ணைப் பிரச்சினைகளிலும்... என்று பலவிதங்களில் ஒன்றுக்கொன்று மாறுபட்டவை.

"துளை இட்ட மூங்கில் தான் புல்லாங்குழல்" ஆகின்றன.

அதுபோல தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சீரிய ஆராய்ச்சிகளின் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட பயனுள்ள பல்வேறு தொழில் நுட்பங்கள் நமக்கு வழிகாட்டுகின்றன.

உழவர்களே! உங்களுக்குத் தேவைப்படுகின்ற, உங்கள் பண்ணையின் சூழலுக்கேற்ற தொழில்நுட்பங்களைக் கண்டறிந்து, பயன்படுத்தி, பண்ணை வளம் பெருக்கி, உங்கள் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்திக்கொள்ள வேண்டும் என்றும் அன்புடன் கேட்டுக்கொள்கின்றேன்.

உழவர்களே! மாண்புமிகு புட்சித்தலைவி அம்மா அவர்களின் தாரக மந்திரமான இருமடங்கு உற்பத்தி மும்மடங்கு வருமானம் என்பதை சாதனையாக சாத்தியமாக்க வேளாண்மைத் தொழிலின் சிக்கல்களைக் கலைந்து, சோதனைகளை வென்று உங்களுக்கு மாண்புமிகு தமிழக முதல்வர் புரட்சித்தலைவி அம்மா அவர்களின் சீரிய தலைமையில் இயங்கும் தமிழக அரசு என்றென்றும் உறுதுணையாக இருக்கும் என்று உழவர் பெருவிழா மூலம் உறுதி கூறி மாண்புமிகு புரட்சித்தலைவி அம்மா அவர்களின் சார்பாக வாழ்த்துகிறேன்

தங்கள் அன்புள்ள,

  
(செ. தாமோதரன்) 11.04.13

## உள்ளே . . .

- ✓ நெல் விளைச்சலை மேம்படுத்த . . .
- ✓ மக்காச்சோளத்தில் உயர் விளைச்சல் பெற . . .
- ✓ சோளத்தில் உயர் விளைச்சல் நுட்பங்கள் . . .
- ✓ கம்பில் உயர் விளைச்சல் பெறும் உத்திகள்
- ✓ கேழ்வரகு விளைச்சலை அதிகரிக்க . . .
- ✓ குறுதானியங்களின் விளைச்சல் குறிப்புகள்
- ✓ உளுந்து, பாசிப்பயறு சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்
- ✓ துவரை இரகங்களின் சாகுபடி நுட்பங்கள் . . .
- ✓ பருத்தி சாகுபடி உயர் தொழில்நுட்பங்கள் . . .
- ✓ நிலக்கடலை சாகுபடியில் . . .
- ✓ எள் - முக்கிய தொழில்நுட்பங்கள் . . .
- ✓ நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி . . .
- ✓ வெண்டை, கத்தரி, மிளகாய் தொழில்நுட்பங்கள்
- ✓ மா விளைச்சலை அதிகரிக்க . . .
- ✓ மஞ்சள் உயர் விளைச்சல் தரும் இரகம் கோ 2
- ✓ குண்டுமல்லியில் ஏற்றுமதிக்கான தொழில்நுட்பம்
- ✓ கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ (சிஎன்) 4
- ✓ மண்ணியல் தொழில்நுட்பங்கள்
- ✓ களைக்கொல்லி உபயோகிப்பதில் கவனம் தேவை
- ✓ உணவுக் காளான்கள்

## நெல் விளைச்சலை மேம்படுத்த . . .

- நெல் விதையின் தரத்தை மேம்படுத்த விதைகளை உப்பு நீரில் நனைத்து, முட்டை மிதவை முறை (18 லிட்டர் நீரில் 3 கிலோ உப்பு) மூலம் தரமான விதைகளைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். நன்கு மூழ்கிய விதைகளை சுத்தமான நீரில் கழுவி பின் விதைப்புக்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ஒரு கிலோ விதையை 10 கிராம் சூடோமோனாஸ் ப்ரூரசன்ஸ், ஒரு பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லம் (200 கி), ஒரு பாக்கெட் பாஸ்போபேக்ரீயா (200 கி) அல்லது 2 பாக்கெட் அசோபாஸ் (400 கி) உடன் கலந்து, இரவு முழுவதும் ஊற வைத்து விதை நேர்த்தி செய்யவும்.



- ஏக்கருக்கு 8 - 10 கிலோ பசுந்தாள் உர விதையை விதைத்து பூப்பதற்கு முன் (40 - 45 நாள்களில்) மடக்கி உழவும். (பழைய காவிரிப் பாசனப் பகுதிக்கு தக்கைப் பூண்டு, புது பாசனப் பகுதிக்கு - சண்ப்பை) (அல்லது) உழுவதற்கு முன் தொழு உரம் அல்லது மக்கு உரம் ஏக்கருக்கு 5 டன்கள் இட வேண்டும்.
- ஏக்கருக்கு 200 கிலோ ஜிப்சம் (கால்சியம், கந்தக சத்துக்காக) மற்றும் 10 கிலோ த.வே.ப.க. நுண்ணூட்ட கலவை அல்லது ஜிங்க் சல்பேட் ஆகியவற்றை 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து கடைசி உழவின் போது இடவும்.
- ஏக்கருக்கு அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போ பாக்ளியா ஒவ்வொன்றும் 4 பாக்கெட் (800 கிராம்) அல்லது அஸோபாஸ் 8 பாக்கெட் (1600 கிராம்), சூடோமோனாஸ் ப்ளூரசன்ஸ் (பிஎப்1) ஏக்கருக்கு 1 கிலோ ஆகியவற்றை 20 கிலோ தொழுஉரம் மற்றும் 20 கிலோ மண்ணுடன் கலந்து, நடவிற்கு முன்பு இடவும்.

- இரசாயன உரங்கள் இடும்போது மண் பரிசோதனைப்படி தேவையான உரங்களை இட வேண்டும் அல்லது ஏக்கருக்கு 130 கிலோ யூரியா, 125 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட், 33 கிலோ பொட்டாஷ் இட வேண்டும். யூரியா, பொட்டாஷ் ஆகிய இரண்டையும் 4 சம பாகங்களாக பிரித்து அடியுரம், தூர்கட்டும் பருவம், கதிர் உருவாகும் பருவம், பூக்கும் பருவத்திலும், சூப்பர் பாஸ்பேட் முழுவதும் அடியுரமாகவும் இட வேண்டும்.



## நேரடி நெல் விதைப்பில் (விதைக்கும் கருவிகள் முலம்) . . .

- விதைத்த ஒரு வாரத்திற்கு மெல்லிய படலமாக நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- பயிர் வளரும்போது நீரை மேலும் அதிகப்படுத்தி 2.5 செமீ அளவிற்கு நிறுத்த வேண்டும்.
- பின் நிலத்தில் லேசான கீறல் உருவாகும் போது சுமார் 2.5 செமீ அளவிற்கு கதிர் உருவாகும் பருவம் வரை நீரை நிறுத்த வேண்டும்.
- கதிர் உருவாகும் பருவத்திற்கு பின் நீரை 5 செமீ அளவிற்கு நிறுத்தி பின் வடிந்தவுடன் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

## நெற்பயிரில் பூச்சி மேலாண்மை...

பூச்சி	கட்டுப்பாட்டு முறைகள்
தத்துப் பூச்சிகள்	இமிடாகுளோப்ரிட் 0.4 மிலி / லிட்டர் அல்லது 40 மிலி / ஏக்கர் தமெக்தாசாம் 0.4 கி / லிட்டர் அல்லது 40 மிலி / ஏக்கர்
இலைச் சுருட்டு புழு	குளோர்பைரிப்பாஸ் 20 இசி 500 மிலி / ஏக்கர் பிரபோன்னபாஸ் 50 இசி 400 மிலி / ஏக்கர் இன்டாசோகார்ப் 15 இசி 80 மிலி / ஏக்கர்



<p>தண்டுத் துளைப்பான்</p>	<p>குளோரோடிரைன் டிபைல் 60 மிலி / ஏக்கர் புளுபென்டமைட் 480 எஸ்சி 16 மிலி / ஏக்கர் புளுபென்டமைட் 20 இடிஜி 7 கிராம் / ஏக்கர்</p>
<p>கதிர் நாவாய் பூச்சி</p>	<p>அக்கோரஸ் கலாமஸ் 10 டி 10 கிலோ / ஏக்கர் மீத்தேல் பாரத்தியான் 2 டி 10 கிலோ / ஏக்கர் மாலத்தியான் டஸ்ட் - 4 கிலோ / ஏக்கர்</p>

## மக்காச்சோளத்தில்

### உயர் விளைச்சல் பெற . . .

- த.வே.ப.க. வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளம் கோ 6 மற்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட வீரிய ஒட்டு இரகங்களைப் பயிரிட வேண்டும்.
- அடிச்சாம்பல் நோயிலிருந்து காப்பாற்ற, ஒரு கிலோ விதைக்கு 6 கிராம் மெட்டாலக்ஸ் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

- இடைவெளி 60 செ.மீ. x 25 செ.மீ. விட்டு பார் விதைப்பு செய்ய வேண்டும்.
- " மக் காச் சோள மேக்சிம் " என்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவையை பூக்கும் தருணத்திலும் , கதிர் பிடிக்கும் தருணத்திலும் 3 கிலோ / ஏக்கர் என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும்.

- அடியுரம்

யூரியா - ஏக்கருக்கு 55 கிலோ

சூப்பர் பாஸ்பேட் - 188 கிலோ

மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் - 25 கிலோ

20 - 25 வது நாள்

யூரியா - ஏக்கருக்கு 110 கிலோ

40 - 45 வது நாள்

யூரியா - ஏக்கருக்கு 55 கிலோ

## சோளத்தில் உயர் விளைச்சல் பெற . . .

- மானாவாரி சோளத்திற்கு ஒரு ஏக்கருக்கு 6 கிலோ விதை தேவைப்படும்.
- கோடை உழவு செய்ய வேண்டும்.
- பொட்டாசியம் டை-ஹைட்ரஜன் பாஸ்பேட் 20 கிராமுடன் ஒரு லிட்டர் நீர் கலந்த கரைசலில் விதைகளை 6 மணி நேரம் ஊறவைத்து, நிழலில் உலர்த்திய பின் விதைப்பதால் பயிர் வறட்சியைத் தாங்கி வளரும்.



- இறவை சோள விதைகளை மெட்டலாக்சில் 3 கிராம் / ஒரு கிலோ விதை என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்தல் வேண்டும்.
- இறவை சோள இரகங்கள்  
கோ(எஸ்) 28, கோவில்பட்டி நெட்டை, டிஎன்ஏயு சோளம் கோ 30, பிஎஸ்சூர் 1, ஏபிகே 1.
- வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்  
டிஎன்ஏயு சோளம் வீரிய ஒட்டு கோ 5 மற்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்.

## கம்பில் உயர் விளைச்சல் பெறுவோம் !

- இறவைப் பயிருக்கு, ஒரு ஏக்கருக்கு 2 கிலோ விதை, 45 x 15 செ.மீ. இடைவெளி என்ற அளவினைப் பின்பற்றி சரியான பயிர் எண்ணிக்கையைப் பராமரிக்க வேண்டும்.
- வீரிய ஒட்டு இரகங்களுக்கு ஏக்கருக்கு 32 : 16 : 16 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை இடவேண்டும்.
- இரகங்களுக்கு ஏக்கருக்கு 28 : 14 : 14 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை இடவேண்டும்.



- மானாவாரி கம்புப் பயிருக்கு, மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை நிலத்தை நன்குபழுதிபட உழுதல் வேண்டும்.
- முளைப்புத்திறனை அதிகரிக்க கம்பு விதைகளை 2 சத பொட்டாசியம் குளோரைடு அல்லது 3 சத சோடியம் குளோரைடு கரைசலில் 16 மணி நேரம் ஊறவைத்து, பின்பு 5 மணி நேரம் நிழலில் உலரவைத்து பிறகு விதைக்க வேண்டும்.

## கேழ்வரகில் உயர் விளைச்சல் பெற . .

- விதையளவு நேரடி விதைப்புக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு 4 கிலோவும், நாற்றங்கால் விதைப்புக்கு 2 கிலோவும் தேவைப்படும்.

- 18 - 21 நாட்கள் வயதுடைய நாற்றுக்களை, ஒரு குத்துக்கு இரண்டு நாற்றுக்களைக் கொண்டு நடவும்.



- சரியான தருணத்தில் அறுவடை செய்வதன் மூலம் தானியங்கள் உதிர்வதால் ஏற்படும் இழப்புகளைத் தவிர்க்கலாம்.
- ஊடுபயிராக துவரை விதைக்கலாம். வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய இரகங்கள் : கோ (ரா) 14, பையூர் (ரா) 2.

## இதர குறுதானியங்கள் உயர் விளைச்சல் குறிப்புகள் . . .

- ஒரு சத பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலைக் கொண்டு விதைகளைக் கடினப்படுத்தவும்.
- ஒரு ஏக்கருக்கு 4 கிலோ விதைகளை, விதைப்பானைக் கொண்டு வரிசை விதைப்பு செய்தல்.
- ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 40 செடிகள் இருக்குமாறு பராமரிக்க வேண்டும். திணையில் கோ (தி) 7ம், சாமையில் கோ (சாமை) 4 மற்றும் பையூர் 2ம், வரகில் கோ 3ம், பனிவரகில் கோ (பிவி) 5ம், குதிரைவாலியில் கோ (கேவி) 2ம் நல்ல விளைச்சல் தருவன.



## உளுந்து, பாசிப்பயறு சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் . . .

- பருவம்

ஆடிப்பட்டம் (ஜூன் - ஜூலை)

புரட்டாசிப்பட்டம் (ஆகஸ்ட் - செப்டம்பர்)

கோடை (பிப்ரவரி - மார்ச்)

- இரகங்கள்

### உளுந்து

ஆடிப்பட்டம் : வம்பன் 3,

வம்பன் (பிஜி) 5

புரட்டாசிப்பட்டம் : கோ 6, வம்பன் 3,

வம்பன் (பிஜி) 5

கோடை / : ஏ.டி.லே 5

நெல் தரிசு



## பாசிப்பயறு

ஆடிப்பட்டம் : கோ 8, கோ(ஜிஜி) 7,  
கோ 6, வம்பன் (ஜிஜி) 2

புரட்டாசிப்பட்டம் : கோ 6, வம்பன் (ஜிஜி) 2

கோடை : கோ 6

• விதை அளவு : 20 கிலோ / எக்டர்

• விதை நேர்த்தி

இமிடாகுளோபிரிட் 600 எப்ஸ் : 7 மி.லி / கிலோ விதை

சூடோமோனாஸ் : 10 கிராம் / கிலோ விதை

டிரைக்கோடெர்மா : 4 கிராம் / கிலோ விதை

ரைசோபியம் : 60 கிராம் / கிலோ விதை மற்றும்

பாஸ்போ பாக்டீரியா (3 பாக்கெட்டுகள்)

## குறுகிய கால துவரை இரகங்கள் சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் . . .

பருவம்	:	மே மாதம், செப்டம்பர் முதல் வாரம், ஜனவரி கடைசி வாரம் (விதைப்பு)
இரகங்கள்	:	கோ(ஆர்ஜி) 7, வம்பன் 3
விதை அளவு	:	20 கிலோ / எக்டர்
விதை நேர்த்தி	:	
<p>சூடோமோனாஸ் : 10 கிராம் / கிலோ விதை          டிரைக்கோடெர்மா : 4 கிராம் / கிலோ விதை          ரைசோபியம் : 60 கிராம் / கிலோ விதை மற்றும்          பாஸ்போ பாக்டீரியா (3 பாக்கெட்டுகள்)</p>		
நுண்ணூட்ட கலவை	:	5 கிலோ / எக்டர்

விளைச்சல்	:	700 - 1000 கிலோ/ எக்டர்
நாற்று நடவு முறைக்கு ஏற்ற இரகம்	:	கோ (ஆர்ஜி) 7 (120 – 130 நாள்கள்)
நாற்று நடவு	:	மே மாதம்

## நீண்ட கால துவரை இரகங்களின் சாகுபடி நுட்பங்கள் . . .

பருவம்	:	ஆடிப்பட்டம் (ஜூன் - ஆகஸ்ட்)
இரகங்கள்	:	கோ 6, லாம் 41 (எல்ஆர்ஜி 41), ஐசிபிஎல் 87119
விதை அளவு	:	20 கிலோ / எக்டர்

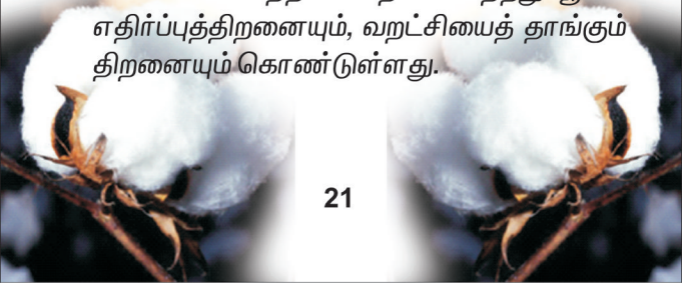
## விதை நேர்த்தி

சூடோமோனாஸ்	:	10 கிராம் / கிலோ விதை
டிசைக்கோடெர்மா	:	4 கிராம் / கிலோ விதை
ரைசோபியம்	:	60 கிராம் / கிலோ விதை மற்றும்
பாஸ்போ பாக்ளீரியா		(3 பாக்கெட்டுகள்)
நுண்ணூட்ட கலவை	:	5 கிலோ / எக்டர்
விளைச்சல்	:	1000 – 1200 கிலோ / எக்டர்
நாற்று நடவு முறைக்கு ஏற்ற இரகங்கள்	:	கோ 6, லாம் 41 (எல்ஆர்ஜி 41)



## பருத்தி எஸ்.வி.பி.ஆர் 4 இரகம்

- இப்பருத்தி இரகம் தமிழ்நாட்டில் கோடை கால இறவையில் பயிரிட ஏற்ற இரகமாகும். இந்த இரகம் எம்.சி.யு 5, எஸ். 4727 இரகங்களின் கலப்பின மூலத்திலிருந்து பெற்றதாகும். இது முதிர்ச்சியடைய 150 நாள்களாகும். இது சராசரியாக 1583 கி / எக்டர் பருத்தி விளைச்சலைத் தரவல்லது என அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் மத்திய இழைப் பருத்தி இரகமான இது 27.9 மி.மீ இழை நீளத்தையும் 22.5 கி / டெக்ஸ் இழை வலிமையையும், 4.2 அரைவைத்திறன் ஆகிய பண்புகளைக் கொண்டதாகும். இந்த இரகம் கோடைக்காலத்தில் மிதமான தத்துப்பூச்சி எதிர்ப்புத்திறனையும், வறட்சியைத் தாங்கும் திறனையும் கொண்டுள்ளது.



## நிலக்கடலை சாகுபடியில் . . .

- அதிக மகசூல் தரும் கொத்து இரகங்களான கோ 4, ஏஎல்ஆர் 3, விஆர்ஐ 6, டீஎம்வி 13 அடர்கொத்து இரகங்களான கோ 6, விஆர்ஐ 7 சாகுபடி செய்ய வேண்டும்.
- உயிர் உரம் விதை நேர்த்தி :  
டீரைக்கோடெர்மா விரிடி - ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் வீதம் அரிசி கஞ்சியில் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்து நிழலில் உலர்த்தி பின்னர் விதைக்க வேண்டும்.

50 கிலோ விதையுடன் 200 கிராம் ரைசோபியம் டீஎன்ஏயு 14 + 200 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம் + 200 கிராம் பாஸ்போ பாக்டீரியா இவற்றுடன் தேவையான அரிசி கஞ்சியைக் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்து நிழலில் உலர்த்தி பின்னர் விதைக்க வேண்டும்.

நுண்ணுட்டச்சத்து இடுதல்

நுண்ணுட்டச்சத்தான 'நீலக்கடலை ரீச்' ஏக்கருக்கு 2 கிலோ வீதம் 200 லிட்டர் நீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பானால் இரு முறை விதைத்த 35, 45 நாள்களுக்குப் பின் தெளிக்க வேண்டும்.

- ஏக்கருக்கு 160 கிலோ அளவில் ஜிப்சம் இடுதல். மானாவாரி இறவையில் அடியுரமாக ஏக்கருக்கு 80 கிலோ ஜிப்சம் இடவும். மானாவாரி இறவையில் விதைத்த 40 - 45 நாள்களுக்குப் பின் ஏக்கருக்கு 80கிலோ ஜிப்சம் இட்டு மண் அணைக்க வேண்டும்.



## எள் - முக்கியமான தொழில்நுட்பங்கள்

- அதிக விளைச்சல் தரும் இரகங்களான கோ 1, விஆர்ஐ 2, டிஎம்வி 7, நெல் தரிசில் சாகுபடிக்கு உகந்த விஆர்ஐ 1 மற்றும் வெள்ளை இரகமான எஸ்விபிஆர் 1 இரகங்களைச் சாகுபடி செய்ய வேண்டும்.



- உயிர் உரம் விதை நேர்த்தி

ஒரு கிலோ விதைக்கு டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 4 கிராம் வீதம்

இரண்டு கிலோ விதைக்கு அசோஸ் பைரில்லம் - 200 கிராம் + பாஸ்போ பாக்ஹியா - 200 கிராம் வீதம் தேவையான ஆறிய அரிசிக்குஞ்சியுடன் கலந்து நிழலில் உலர்த்தி விதைக்கவும்.

• நுண்ணூட்டக்கலவை இடுதல்

விதைத்த 3 நாள்களுக்குப் பின் டிஎன்ஏயு நுண்ணூட்டக் கலவை (மதிப்பூட்டப்பட்ட தொழு உரமாக) மானாவாரியில் ஏக்கருக்கு 3 கிலோ மற்றும் இறவையில் ஏக்கருக்கு 5 கிலோ இடவேண்டும் (இதற்கு டிஎன்ஏயு நுண்ணூட்டக் கலவை + மக்கிய தொழு உரத்தை 1 : 10 என்ற விகிதத்தில் தண்ணீர் தெளித்துக் கலந்து ஒரு மாதத்திற்கு நிழலில் உலர வைத்து உபயோகப்படுத்தவும்).

## நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி . . .

- நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி முறை குறைந்த அளவு விதை நாற்றுக்கள், குறைந்த அளவு தண்ணீரை உபயோகித்து சரியான அளவு ஊட்டச்சத்து, பயிர்ப் பராமரிப்பின் மூலம் அதிக விளைச்சலைப் பெற வழிவகை செய்யும் ஒரு முறையாகும்.
- ஒரு விதைப்பரு சீவல்களிலிருந்து (bud chips) நாற்றங்கால் அமைத்தல்.
- இளம் (25 – 35 நாட்கள் வயதான) நாற்றுக்களை எடுத்து நடவு செய்தல்.
- நடவின் போது வரிசைக்கு வரிசை குறைந்தது ஐந்து அடி இடைவெளியும் நாற்றுக்கு நாற்று இரண்டு அடி இடைவெளியும் பராமரித்தல்.

- பாசனத்தின் போது தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மட்டும் நிலவுமாறு நிலத்தடி சொட்டுநீர்ப்பாசனம் மூலம் நீர் பாய்ச்சுதல்.
- இயற்கை சார்ந்த உரங்கள், பயிர்ப் பாதுகாப்பு, பராமரிப்பு முறைகளுக்கு போதிய அளவு முக்கியத்துவம் அளித்தல்.
- ஊடுபயிர் சாகுபடி செய்து மண் வளம், மகசூல் அதிகரிக்க ஆவன செய்தல்.



## வெண்டை சாகுபடியில் வெற்றி பெற..

உயர் விளைச்சல் தரும் வீரிய ஒட்டு  
இரகங்கள்

- த. வே. ப. க வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் :  
கோ.பி.எச் 1 அல்லது சான்றுபெற்ற வீரிய  
ஒட்டுஇரகம்.

விதைத்தல் , நாற்று எண்ணிக்கைப்  
பராமரித்தல்

- 1.20 மீ அகலமும், வசதியான அளவு  
நீளமும் கொண்ட மேட்டுப்பாத்தியில்  
விதைக்க வேண்டும்.
- நாற்று எண்ணிக்கை எக்டருக்கு 37,040  
இருக்குமாறு இரட்டை வரிசையில்  
60 x 45 x 45 செ.மீ இடைவெளியில்  
விதைக்க வேண்டும்

- தொழு உரம் எக்டருக்கு 25 டன், அசோஸ்பைரில்லம் எக்டருக்கு 2 கிலோ, பாஸ்போ பாக்டீரியா எக்டருக்கு 2 கிலோ அடியுரமாக இடவேண்டும்.
- 30 - 50 மைக்ரான் தடிமன் உள்ள கருப்பு நிற பாலித்தீன் பேப்பர் உறையைக் கொண்டு நடவு வயலில், பாத்திகளின் மீது நிலப்போர்வையை அமைக்க வேண்டும்.

## கத்தரீக்காயில் விளைச்சலைப் பெருக்க . . .

### உயர் விளைச்சல் தரும் ஒட்டுரகங்கள்

- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திலிருந்து வெளியிட்ட வீரிய ஒட்டுரகம் கோபிஎச் 1, கோபிஎச் 2 அல்லது அந்தந்த பகுதிக்ேற்ற பிரபலமான வீரிய ஒட்டுரகம்.
- தொற்றுநீக்கப்பட்டு, ஊக்குவிக்கப் பட்ட தென்னை நார்த்தழிவு (அ) 300 கிலோ / எக்டர் உடன் 5 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு மற்றும் தலா 1 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போ பாக்டீரியா இட வேண்டும்.

- நாற்றாங்கால் பருவத்தில் 19 : 19 : 19 நுண்ணூட்ட கலவை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 5 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- சொட்டு நீர் பாசனக்கருவியை அமைத்து, 150 செ.மீ இடைவெளியில் பக்கவாட்டுக் குழாய்களைப் பாத்திகளின் நடுவில் இட வேண்டும். நீரில் கரையும் உரங்களை சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தின் வழியாக அளிக்க வேண்டும். வீரிய ஒட்டு இரகங்களுக்கு தேவையான உர அளவான எக்டருக்கு 200 : 150 : 100 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் இட வேண்டும்.

## மிளகாயில் உயர் விளைச்சல் பெற . . .

### உயர் விளைச்சல் தரும் ஒட்டுரகங்கள்

- பச்சை / காய்ந்த மிளகாய்க்கு ஏற்ற ஒட்டுரகம் த.வே.ப.க. மிளகாய் வீரியஒட்டுரகம் கோ 1 அல்லது ஏதேனும் பிரபலமான வீரிய ஒட்டுரகம்.

### நடவு, நாற்று எண்ணிக்கைப் பராமரித்தல்

- 120 செ.மீ அகலமும், 15 செ.மீ உயரமும் கொண்ட மேட்டுப்பாத்திகளில் அமைக்க வேண்டும்.
- இரட்டை வரிசை நடவு முறையில், 90 x 60 x 45 செ.மீ இடைவெளியில், நாற்று எண்ணிக்கை எக்டருக்கு 29,000 இருக்கும் படி நட வேண்டும்
- சொட்டுநீர்ப்பாசனம் அமைக்க வேண்டும்

## வளர்ச்சி ஊக்கிகள், இலைவழி உரமிடுதல்

- நடவு செய்த 20, 40, 60, 80 நாட்கள் கழித்து டிரையகோன்டநால் ஒரு மில்லியை 4.5 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து இலைவழியாக தெளிக்க வேண்டும்.
- நடவு செய்த 60, 90 நாட்கள் கழித்து பிலானபிக்ஸ் இலைவழியாக தெளிக்க வேண்டும்.
- நடவு செய்த 40 நாட்கள் கழித்து, 10 நாட்கள் இடைவெளியில் துத்தநாக சல்பேட் 0.5 சதவிகிதம் மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும்.
- நடவு செய்த 60 நாட்கள் கழித்து, 19 : 19 : 19 ஒரு சதவீதம் இலை வழியாக தெளிக்க வேண்டும்.

## தக்காளி தொழில்நுட்பங்கள் . . .

உயர் விளைச்சலைத் தரும் ஒட்டுரகங்களின் பயன்கள்

- தக்காளி இலைச்சுருட்டை நோய் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட ஒட்டுரகம்.
- தக்காளி இலைச்சுருட்டை, அல்லது நூற்புழுவிற்கு மித எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது.

நடவு, நாற்று எண்ணிக்கை பராமரித்தல்

- 120 செ.மீ அகலமும், வசதியான அளவு நீளமும் கொண்ட மேட்டுப் பாத்திகளில் நடவேண்டும்.
- நாற்று எண்ணிக்கை 23, 334 / எக்டர் இருக்குமாறு இரட்டை வரிசையில் 90 x 60 x 60 செ.மீ இடைவெளியில் நடவேண்டும்.

## ஒருங்கிணைந்த பூச்சி, நோய் மேலாண்மை

- கவர்ச்சிப் பயிரான ஆப்பிரிக்கா சாமந்தி (1:16 வரிசை) நட வேண்டும்.
- இன கவர்ச்சிப்பொறி - 12 /எக்டர்
- NPV  $1.5 \times 10^{12}$  PoB S/ எக்டர் - தெளித்தல்

## பூச்சி மருந்துகள்

1. அசாடிராக்க்டின் 1.0 சதம் E.C - 2.0 மி/லி
2. இன்டொசாகார்பு 15.5 சதம் SC - 8.0 மி /10 லி
3. புளுபென்டாமைடு 20 UG - 5 கி / 10 லி

## புடலங்காய் சாகுபடி

### வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்

- கோ.பீ.ஜிஎச் 1 மற்றும் பிரபலமான வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்

### பந்தல் அமைத்தல்

- புடலைக் கொடிகள் படர கல் தூண்களைக் கொண்ட, மற்றும் ஜி.ஐ. கம்பிகள் கொண்ட பந்தல் அமைத்தல் மிகவும் அவசியம்.



## குழித்தட்டு நாற்றுகள்

- குழித்தட்டில் நோய் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட ஊடகங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

## விதைப்பு மற்றும் பயிர் எண்ணிக்கைப் பராமரித்தல்

அகலப்பாத்தி முறை - 120 மீ அகலம் மற்றும் 0.15 மீ உயரம்

இடைவெளி - 2.0 x 1.5 மீ

பயிர் எண்ணிக்கை - 3333 கொடிகள் / எக்டர்

## வளர்ச்சி ஊக்கிகள் பயன்கள்

- 100 பிபிஎம் எத்ரல் கரைசலை முளைத்த 15 நாள் முதல் ஒரு வார இடைவெளியில் மூன்றிலிருந்து நான்கு முறை தெளிக்கலாம்.

## மா விளைச்சலை அதிகரிக்க . . .

### ● தரமான ஒட்டு செடிகள் :

மென்தண்டு / பக்க ஒட்டு முறையில் உருவாக்கப்படும் நாற்றுகள் நம்பகத்தன்மை உள்ளதாகவும், தரமானதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

### ● அடர் நடவு முறை :

5 x 5 மீ என்ற இடைவெளியில் அடர் நடவு முறையைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

### ● வடிவமைத்து கவாத்து செய்தல் :

அறுவடை முடிந்தவுடன், ஜூலை – ஆகஸ்ட் மாதத்தில், (ஆனி – ஆடி மாதங்கள்) 10 – 20 செ.மீ என்ற அளவில் ஒரு கிளை மற்றும் தண்டின் நுனிப்பகுதியை கலவை அல்லது காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு தடவுதல் வேண்டும்.

## ● உரமிடல்

நன்கு வளர்ந்து, விளைச்சலைத் தரக்கூடிய மா மரங்களுக்கு இரண்டு முறை, முதல் முறை – கவாத்து ஜலை – ஆகஸ்ட் (ஆனி – ஆடி மாதங்களில்), இரண்டாம் முறை செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதத்தில் (ஐப்பசி – கார்த்திகை மாதங்களில்). யூரியா – 2.25 கிலோ, சூப்பர் பாஸ்பேட் 6.25 கிலோ மற்றும் மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் 2.50 கிலோ என்ற அளவில் உரங்களைப் பகிர்ந்து அளிக்க வேண்டும்.

## மஞ்சள் உயர் விளைச்சல் தரும் இரகம் கோ 2 . . .

- பச்சை மஞ்சள் விளைச்சல் - 42 டன் / எக்டர்
- குர்குமின் அளவு - 4.2%
- பி.எஸ்.ஆர் - 2 இரகத்தை விட 28.25%  
கூடுதல் விளைச்சலைத் தரும்
- அசுவினி, தண்டுதுளைப்பான், இலைச்  
சுருட்டுப் புழு, செதில் பூச்சி தாக்குதலைத்  
தாங்கி வளரும்
- கிழங்கு அழுகல் நோய்க்கு மிதமான  
எதிர்ப்புத் தன்மையுடையது.
- கோயம் புத்தூர், ஈரோடு, சேலம்  
மாவட்டத்திற்கு பயிரிட உகந்தது.



## கிழங்கு அழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்துதல்

- மஞ்சள் கிழங்கினை சூடோமோனாஸ் (5கி / கிலோ) + டிரைகோடெர்மா (5கி / கிலோ) போன்ற உயிர் பூஞ்சாணத்தினால் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
- அடியுரமாக சூடோமோனாஸ் (2.5கி / எக்டர்) இட வேண்டும். மேலுரமாக நட்ட 150 மற்றும் 180 நாள்களில் 2.5கி / எக்டர் என்ற அளவில் இட வேண்டும்.

## பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்துதல்

- தண்டு துளைப்பான் : 0.1% மாலத்தியான் மருந்தை ஜூலை முதல் அக்டோபர் வரை ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.
- செதில் பூச்சி : விதையினைச் சேமிப்பதற்கும், நடவிற்கு முன்பாக 0.1% குயினால்பாஸ் என்ற மருந்துடன் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

## குண்டுமல்லியில் ஏற்றுமதிக்கான பெட்டகப்படுத்தும் தொழில்நுட்பம் . . .

- குண்டுமல்லி மலர்களை ஏற்றுமதி செய்வதற்கு உகந்த பெட்டகப்படுத்தும் முறை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. நன்கு முற்றிய விரியாத மலர்களை அதிகாலை 7 மணிக்கு முன்னரே பறிக்கவேண்டும். பின்னர் இம்மொட்டுக்கள் உடனடியாக ஏற்றுமதி நிலையத்திற்கு மதிப்புக் கூட்டலுக்காக கொண்டு வரப்படுகின்றன.
- தொலைதுர சந்தைகளுக்கு மலர்மொட்டுக்கள் சரமாகக் கட்டப்படுகின்றன, அவை 4 சதம் போரிக் அமிலத்தில் நனைக்கப்பட்டு, பின்னர் அவை 30 செ.மீ நீளத்திற்கு துண்டுகளாகக் கப்பட்டு, ஐந்து துண்டுகளாக சிறிய 11 x 35 x 4 செ.மீ அளவுள்ள அலுமினிய அடித்தளம் கொண்ட அட்டைப் பெட்டியினுள்

வைக்கப்படுகின்றன. அவ்வாறாக 24 சிறிய அட்டைப் பெட்டிகளை அலுமினிய காகிதத்தின் உதவியுடன் தெர்மோகோல் பெட்டியினுள் 3 அடுக்குகளாகவும், அவற்றின் இடையே மற்றொரு அடுக்காக பனிஸெல் கொண்ட தாளையும் வைக்க வேண்டும். பின்னர் பெட்டியை மூடி, ஒட்டுநாடாவால் ஒட்ட வேண்டும். இத்தொழில்நுட்பம் மூலம் மல்லிகை மலர்கள் அமெரிக்காவிற்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன.

- இத் தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் அறுவடைக்குப் பிந்தைய மல்லிகை மலர் சேதத்தை 40 சதவிதத்திலிருந்து 10 சதமாகக் குறைக்கலாம். மேலும் மலர்கள் 72 மணி நேரம் வாடாமல் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இதனால் ஏற்றுமதியாளர்கள் அதிக லாபம் பெறலாம்.

## கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ (சீஎன்)4

- ஒரு வருடத்திற்கு, ஒரு எக்டர் பரப்பில் 380 டன்கள் வரை பசுந்தீவன விளைச்சலைக் கொடுக்கவல்லது.
- அதிகமான தூர்கள் (30 முதல் 40 குத்து) மற்றும் சாயாத தன்மையுடையது.
- மிக மிருதுவான இனிப்பான சாறு நிறைந்த தண்டுகள் கொண்டவை.
- அதிக உலர்தீவன விளைச்சல் மற்றும் புரதச்சத்து.
- அதிக சுவையானது.

## மண்ணியல் தொழில்நுட்பங்கள்

- மண்வளம் மற்றும் பாசன நீரின் தரம் ஆகியவற்றை அறிய மண் மற்றும் பாசன நீர் பரிசோதனைகளை செய்ய வேண்டும்.
- மண் மாதிரி எடுக்கும் பகுதி முழுவதையும் குறுக்கும் நெடுக்குமாக நடந்து, அப்பகுதியில் காணப்படும் நிலச்சரிவு, நிறம், நயம், மேலாண்மை முறை, பயிர் சுழற்சி இவற்றிற்கு ஏற்றாற்போல் பல பகுதிகளாகப் பிரித்து, தனித்தனியாக மண் மாதிரிகள் எடுக்க வேண்டும்.
- நிலம் தரிசாக இருக்கும் காலத்தில் மண் மாதிரிகள் எடுக்க வேண்டும்.

## களைக்கொல்லிகளை உபயோகிப்பதில் கவனிக்க வேண்டியவை...

- பரிந்துரை செய்யப்பட்ட மருந்தினை, சரியான அளவில், முறையாகத் தெளித்திடல் வேண்டும்.
- களைக்கொல்லிகளைத் தெளிக்க, விசிறி அல்லது ஒதிக்கி முனைகைத் தெளிப்பான்தான் சிறந்தது.
- மருந்து வாங்கும் போது, புட்டியில் அச்சிடப்பட்டிருக்கும் 'உபயோகிக்கும் கால வரம்பு' (Expiry date) பார்த்து வாங்க வேண்டும்.



## சிப்பிக்காளான் (கோ 2)

### *ஹிப்சிசைகஸ் உல்மோரியஸ்*

- தமிழகம் முழுவதும் வளர்க்க ஏற்றது.
- ஏற்ற வெப்பநிலை : 25°C முதல் 30°C.
- ஏற்ற ஈரப்பதம் : 85 முதல் 90 சதம்.
- மொத்த பயிர் நாட்கள் : 40 - 45 நாட்கள்.
- விளைச்சல் : 635 கிராம் காளான் (500 கிராம் உலர்ந்த வைக்கோல்).
- வைப்புத்திறன் : சாதாரண சூழ்நிலையில் ஒரு நாள் வரை. குளிர் சாதனப் பெட்டியில் இரண்டு நாட்கள் வரை.



## பால் காளான் (ஏபிகே 2)

### கேலோசைபி இன்டிகா

- தமிழகம் முழுவதும் வளர்க்க ஏற்றது.  
(மலை பிரதேசங்கள் தவிர)
- ஏற்ற வெப்ப நிலை : 30°C முதல் 35°C.
- ஏற்ற ஈரப்பதம் : 85 முதல் 90 சதம்.
- மொத்த பயிர் நாட்கள் : 45 - 50 நாட்கள்.
- விளைச்சல் : 720 கிராம் காளான்  
(500 கிராம் உலர்ந்த வைக்கோல்).
- வைப்புத்திறன் : சாதாரண சூழ்நிலையில்  
மூன்று நாட்கள் வரை.  
குளிர் சாதனப் பெட்டியில்  
ஐந்து நாட்கள் வரை.