



உழவரின்

# வளரும் வேளாண்மை

ஆகஸ்ட் 2016 • மலர் 8 • இதழ் 02

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

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



பயறுவகைகள்  
சிறப்பிதழ்

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 ரு. பாலசுப்பிரமணியன்  
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (சந்தை விரிவாக்கம்)  
முனைவர் கா. த. பார்த்திபன்  
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் காடுகள்)  
முனைவர் பா. ஸ்ரீதர்  
பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)  
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 - 8 ஆகஸ்ட் 2016 ( ஆடி - ஆவணி ) இதழ் - 02

1. சர்வதேச பயறுவகைகள் ஆண்டில்  
பயறு உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான தொழில்நுட்பங்கள் 04
2. தீவிர பயறு உற்பத்தித் திட்டம் 09
3. துவரையில் உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் 13
4. அதிக விளைச்சல் தரும் கோ (ஆர்ஜி)7 துவரை இரகம் 15
5. உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு பயிர்களுக்கான மேம்பட்ட  
நவீன சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் 18
6. சோயா மொச்சையில் அதிக விளைச்சல் பெற  
சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் 28
7. குமரி மாவட்டத்தில் நெல் தரிசில் உளுந்து சாகுபடி 33
8. சோயா மொச்சையின் வரலாறு மற்றும் முக்கியத்துவம் 35
9. பயறுவகைப் பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை 38
10. துவரையில் நோய் மேலாண்மை 42
11. உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு பயிர்களில்  
ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முறைகள் 47
12. மானாவாரி பச்சைப்பயறு சாகுபடியில் வெற்றிகண்ட விவசாயி 54
13. உளுந்து சாகுபடியில் வெற்றி பெற்ற விவசாயிகளின் அனுபவம் 56

### 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/-

# சரிவதேச பயறுவகைகள் ஆண்டில் பயறு உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் கு. இராமசாமி

துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003



**தா**வர புரதச்சத்து அதிகம் உள்ள பயிர்களில் பயறுவகைப் பயிர்களே முக்கிய இடம் வகிக்கின்றன. சராசரியாக 100 கிராம் பயறுவகைப் பயிரில் 335 கிலோ கலோரி எரிசக்தியும், 20 - 25 கிராம் புரதச்சத்தும், 140 மி.கி. கால்சியமும், 300 மி.கி. பாஸ்பரசும், 8 மி.கி. இரும்புச் சத்தும், 0.5 மி.கி. தயாமின், 0.3 மி.கி. ரிபோபிளேவின் மற்றும் 2 மி.கி. நியாசினும் உள்ளது. ஆகையால், நாம் அன்றாடம் உண்ணும் உணவுப் பொருட்களில் பயறுவகைப் பயிர்கள் சைவ உணவு உண்பவர்களுக்கு புரதச்சத்தை வழங்குவதால் ஏழைகளின் மாமிசம் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. மேலும், பயறுவகைப் பயிர்கள் நமக்கு உணவுப் பொருளாக மட்டுமின்றி கால்நடைகளுக்கு சிறந்த தீவனமாகவும், பசுந்தாள் உரமாகவும், மண் அரிமானத்தை தடுக்கும் போர்வையாகவும், மண் வளத்தை காப்பவையாகவும் விளங்குகின்றன. பயறுவகைப் பயிர்களின் முக்கியத்துவம், புரதச்சத்து பற்றாக்குறையை போக்குவதில் அதன் பங்கு மற்றும் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்க வேண்டிய கட்டாயத்தினை உணர்ந்து உலக நாடுகளிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த வேண்டுமென்று ஐ.நா. பொதுச் சபை 2016 ஆம் ஆண்டை உலக பயறு வகைகள் ஆண்டாக அறிவித்துள்ளது.

உலக அளவில், இந்தியா பயறுவகைப் பயிர்கள் உற்பத்தி (23 சதவிகிதம்), பயன்படுத்துதல் (27 சதவிகிதம்), இறக்குமதி செய்வதில் (14 சதவிகிதம்) முதலிடம் வகிக்கின்றது. தமிழகத்தில் பயறுவகைப் பயிர்கள் 8.8 லட்சம் எக்டரில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இது தமிழ்நாட்டில் சாகுபடி செய்யப்படும் மொத்தப் பரப்பளவில் 17 சதவிகிதம் ஆகும். தமிழகத்தில், 7.6 லட்சம் டன் பயறுவகை உற்பத்தி செய்யப்பட்டு எக்டருக்கு 867 கிலோ விளைச்சல் பெறப்பட்டாலும், உலக உற்பத்தித்திறனைவிடக் குறைவே (908 கிலோ / எக்டர்) ஆகும். உலக சுகாதார அமைப்பின் பரிந்துரையான தனி மனித புரதச்சத்து தேவை 80 கிராம் என்ற போதிலும் 1960ல் தனிநபருக்கு நாள் ஒன்றுக்கு கிடைக்கும் அளவு 60 கிராமிலிருந்து தற்போது 42 கிராமாக குறைந்துள்ளது. மேலும், தமிழகத்தின் பயறுவகைத் தேவை 12.0 இலட்சம் டன் எனவும், தற்போதைய உற்பத்தியுடன்

ஒப்பிடும்போது சுமார் 4.4 இலட்சம் டன் பற்றாக்குறை எனவும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

தமிழகத்தில், சுமார் 13 வகையான பயறு வகைகள் பயிரிடப்படுகின்றன. அவற்றில் துவரை, உளுந்து, பாசிப்பயறு, தட்டைப்பயறு, கொண்டைக்கடலை, அவரை மற்றும் கொள்ளு முதலியவை முக்கியமானவை.

கோவை வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் பயறுவகைப் பயிர்களில் மேற்கொண்ட ஆராய்ச்சிகள் மூலம் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. அத்தொழில்நுட்பங்களை விவசாயிகள் கடைபிடித்து அதிக விளைச்சலை பெற பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது. துவரை தமிழ்நாட்டில் 0.72 லட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. அதிக விளைச்சல் அடைவதற்கு புதிய இரகங்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்படும் துவரை இரகங்களை குறுகிய கால இரகங்கள், நடுத்தர வயதுடைய இரகங்கள், நீண்ட கால இரகங்கள் மற்றும் பல ஆண்டுகள் பயன் தரும் இரகங்கள் என வகைப்படுத்தலாம். வம்பன் 3, ஏ.பி.கே 1 ஆகிய இரகங்கள் குறுகிய கால வயதுடைய (100 - 110 நாட்கள்), கோ(ஆர்ஜி) 7 நடுத்தர வயதுடைய (120 - 130 நாட்கள்) மற்றும் கோ 6, வம்பன் 2 ஆகியவை நீண்ட கால வயதுடைய (170 - 180 நாட்கள்) துவரை இரகங்களாகும். பி. எஸ். ஆர் 1 பல ஆண்டுகள் பலன் தரும் துவரை இரகமாகும்.

தமிழ்நாட்டில் உளுந்து சுமார் 3.73 லட்சம் எக்டரில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 3.58 லட்சம் டன் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் இதுவரை நடந்த ஆராய்ச்சிகளின் பயனாக வம்பன் தேசிய

பயறுவகை ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து வம்பன் 3, வம்பன் 4, வம்பன் 5, வம்பன் 6, வம்பன் 7, வம்பன் 8 ஆகிய இரகங்களும், கோயம்புத்தூரிலிருந்து கோ 6 என்ற இரகமும், ஆடுதுறையிலிருந்து ஏடி 3 மற்றும் ஏடி 5 ஆகிய இரகங்களும், திண்டிவனம் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து டிஎம்வி 1 என்ற இரகமும், அருப்புக்கோட்டையிலிருந்து ஏபிகே 1 என்ற இரகமும், நல்ல விளைதிறன், பூச்சி, நோய் மற்றும் வறட்சி ஆகியவற்றை தாங்கி வளரக்கூடிய மேம்படுத்தப்பட்ட இரகங்களாகும். இவற்றில் வம்பன் 3, வம்பன் 4, வம்பன் 5, வம்பன் 6, வம்பன் 7, வம்பன் 8, டிஎம்வி 1 இரகங்கள் ஆடி, புரட்டாசி மற்றும் தை - மாசி பட்டங்களிலும் பயிரிட ஏற்றது. கோ 6 என்ற இரகம் தமிழ்நாட்டில் புரட்டாசிப் பட்டத்தில் பயிரிட ஏற்றது. ஏபிகே 1 இரகம் தென் மாவட்டங்களில் மானாவாரிப் பருத்தியில் ஊடுபயிராக பயிரிட ஏற்றது. ஏடி 3 இரகம் நெல் தரிசில் (ஜனவரி) பயிரிட ஏற்றது. ஏடி 5 இரகம் நெல் தரிசு (ஜனவரி) மற்றும் கோடை இறைவையில் (பிப்ரவரி - மார்ச்) பயிரிட ஏற்றது. ஆகையால், விவசாயிகள் அந்தந்த பகுதிகேற்ற இரகங்களை பயிர் செய்து அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம்.

பாசிப்பயறு தமிழ்நாட்டில் 2.29 லட்சம் எக்டரில் பயிர் செய்யப்பட்டு 1.80 லட்சம் டன் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. பாசிப்பயறு ஆடிப்பட்டம், புரட்டாசிப்பட்டம், கோடைப்பருவம் மற்றும் நெல்தரிசில் நெல் அறுவடைக்குப்பின் பயிர் செய்ய உகந்தது. ஊடுபயிராக பழ மரங்களுக்கு இடையிலும் பயிர் செய்யலாம். வம்பன் (ஜிஜி) 2, வம்பன் (ஜிஜி) 3, கோ 6, கோ 8, பையூர் 1 இரகங்கள் தமிழகத்தில் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டங்களில்

மானாவாரியாக பயிரிட ஏற்றது. கோ (ஜிஜி) 7 மற்றும் விரிஞ்சிபுரம் 1 இரகங்கள் ஆடி பட்டத்தில் மானாவாரியாக பயிரிட ஏற்றது. ஏடி 3 இரகம் நெல் தரிசில் (ஜனவரி - பிப்ரவரி) பயிரிட ஏற்றது. தட்டைப்பயறு தமிழகத்தில் 0.42 லட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. தட்டைப்பயறு தானியமாகவும், பச்சை காய்கள் காய்கறியாகவும் பயன் தரவல்லது. தட்டைப்பயறு நிழலைத்தாங்கி வளரக்கூடிய தன்மையுடையது. வறட்சியைத் தாங்கி

வளரும் கொள்ளு மானாவாரி பயிராகப் பயிரிடப்படுகிறது. இது ஒரு குளிர் கால பயிராகும். தமிழ்நாட்டில் கொள்ளு சுமார் 0.60 லட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. மற்றொரு குளிர் பருவப் பயிரான கொண்டைக்கடலை தமிழ்நாட்டில் கோயம்புத்தூர், திருப்பூர் மற்றும் தர்மபுரி மாவட்டங்களில் பரவலாகவும், ஈரோடு, சேலம் மற்றும் விருதுநகர் மாவட்டங்களில் சில பகுதிகளில் கரிசல் மண் நிலத்திலும் பயிரிடப்படுகிறது.

### தமிழ்நாட்டில் பயறுவகைப் பயிர்களின் சாகுபடி பரப்பளவு, மொத்த உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறன்

	பரப்பளவு (லட்சம் / எக்டர்)	உற்பத்தி (மில்லியன் டன்)	விளைச்சல் (கிலோ / எக்டர்)
1980 - 1981	5.44	1.76	324
1990 - 1991	8.47	3.60	425
2000 - 2001	6.88	3.13	454
2010 - 2011	6.37	3.45	385
2013 - 2014	8.16	6.14	752

### தமிழ்நாட்டில் முக்கிய பயறுவகைப் பயிர்களின் சாகுபடி பரப்பளவு, மொத்த உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறன் (2013 - 2014)

பயறு வகை	பரப்பளவு (லட்சம் / எக்டர்)	மொத்தஉற்பத்தி (லட்சம் டன்)	சராசரி உற்பத்தித்திறன் (கிலோ / எக்டர்)
உளுந்து	3.65	3.11	851
பச்சைப்பயறு	1.95	1.51	775
துவரை	0.60	0.58	967
கொள்ளு	0.89	0.57	641
கொண்டைக்கடலை	0.09	0.06	653
மற்றவை	0.98	0.31	320

## பயறுவகைப் பயிர்ச் சாகுபடியில் உற்பத்தித்திறன் பயிரின் முழு உற்பத்தித் திறனைக் காட்டிலும் குறைவாக இருப்பதற்கான காரணங்கள் பின்வருமாறு

- ❖ வளமற்ற மானாவாரி நிலங்களில் சாகுபடி செய்தல்
- ❖ குறைந்த உற்பத்தித்திறன் கொண்ட இரகங்களை பயன்படுத்துதல்
- ❖ தரமற்ற மற்றும் கலப்பு விதைகளை பயன்படுத்துதல்
- ❖ எந்தவித உரமும் பயன்படுத்தாது சாகுபடி செய்தல் அல்லது குறைந்த அளவில் உரமிட்டு சாகுபடி செய்தல்
- ❖ சரியான பயிர் எண்ணிக்கையை பராமரிக்காமல் இருத்தல்
- ❖ பரிந்துரை செய்யப்படும் நவீன சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களை பயிர் செய்யும் சூழ்நிலைக்கேற்ற சரியான தருணத்தில் முறையாக கடைபிடிக்காமை

## பயறுவகைப் பயிர்ச் சாகுபடி பரப்பளவை அதிகரிக்க வழிமுறைகள்

- ❖ பயறுவகைப் பயிர்களைத் தனிப்பயிராக அதிகம் பயிரிட வேண்டும்
- ❖ அதிக இடைவெளியுள்ள பயிர்கள் பயிரிடும் போது ஊடு பயிராக பயறுவகைப் பயிர்களைப் பயிரிடலாம்
- ❖ வயல் வரப்புகளில் பயிரிடலாம்
- ❖ பயிர்ச் சுழற்சியில் பயறுவகைப் பயிர்களைக் கட்டாயம் சாகுபடி செய்தல் வேண்டும்

- ❖ பாசனப் பகுதிகள் மற்றும் தாமிரபரணி, வைகை போன்ற ஆற்று படுகைகளில் நெல் தரிசில் பயறுவகை பயிர்களை பயிரிடுவதற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்க வேண்டும்
- ❖ பருத்தி, கரும்பு, சோளம் மற்றும் காய்கறிப் பயிர்களுக்கிடையில் பயறு வகைகளை ஊடுபயிராக பயிரிடலாம்
- ❖ மண் பரிசோதனை செய்து பரிந்துரை செய்யப்பட்ட சாகுபடி குறிப்புகளை பயன்படுத்தி சாகுபடியை அதிகரிக்கலாம்
- ❖ சான்று விதைகளை பயன்படுத்தி விதைக்க வேண்டும். சரியான தருணத்தில் சான்று விதைகள் உழவர்களுக்கு கிடைக்க வகை செய்ய வேண்டும்.

## பயறு வகைளின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க மேலாண்மை உத்திகள்

- ❖ பாசன வசதி உள்ள பகுதிகளில் துவரை, உளுந்து, பாசிப்பயறு போன்ற பயறு வகைகளைத் தனிப் பயிராக பயிரிடுதல்
- ❖ சரியான பட்டத்தில் காலத்திற்கேற்ற உயர் விளைச்சல் இரகத்தைத் தேர்வு செய்தல்
- ❖ விதைகளை நுண்ணுயிர், பூஞ்சாண விதை நேர்த்தி மற்றும் கடினப்படுத்தி விதைத்தல்
- ❖ செடிகளுக்கிடையே சரியான இடைவெளியைப் பராமரித்தல்
- ❖ பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் துவரையை நாற்றுவிட்டு உரவழி நீர்ப் பாசனம் செய்வதன் மூலம் விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்

- ❖ ஒருங்கிணைந்த களை நிர்வாகம், உரநிர்வாகம், பூச்சி மற்றும் நோய் நிர்வாகம் மேற்கொள்ளுதல்
- ❖ பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலின் ஆரம்ப நிலையை கண்காணித்து தகுந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கை எடுத்து ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முறைகளை பின்பற்றி பயிர் வகை பயிர்களில் விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்
- ❖ இரண்டு சத டி.ஏ.பி உரத்தையும், பிளானோபிக்ஸ் வளர்ச்சி ஊக்கியையும் பூக்கும் பருவத்திலும், 15 நாட்கள் கழித்து மீண்டும் ஒருமுறை இலை வழியாக அளித்தல்
- ❖ பயறுவகைப் பயிர்களை, வறட்சி ஏற்படுகின்ற போது நடமாடும் நீர்த் தெளிப்பானைப் பயன்படுத்தி வறட்சியிலிருந்து பாதுகாத்து அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம்
- ❖ ஒரே சமயத்தில் செடிகள் முதிர்ச்சி அடைந்து அறுவடை செய்யத் தகுந்த இரகங்களை பயிரிடுதல்
- ❖ நல்ல சேமிப்பு கிடங்குகளில் விதைகளைப் பராமரித்து, முளைப்புத் திறன் மற்றும் பூச்சிகளின் தாக்குதலில் இருந்து பாதுகாத்தல்
- ❖ அறுவடைப் பின்சார் தொழில்நுட்ப ஆய்வுகளை மேம்படுத்துதல்
- ❖ பயறு உற்பத்தி மற்றும் ஊட்டச்சத்தினை அதிகரிக்க த.வே.ப.க பயறு ஒண்டர் தெளித்தல். 1 ஏக்கருக்கு 2.0 கிலோ அளவில் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பயிர்கள் பூக்கும் சமயத்தில் காலை நேரத்தில் இலைவழி தெளித்தல்

- ❖ உற்பத்தியாளர்கள் தனியாகவோ அல்லது குழுவாகவோ மேம்படுத்தப்பட்ட தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக பருப்பு உடைக்கும் கருவியை வாங்கி பயன்படுத்தி துவரை, உளுந்து, பாசிப்பயறு ஆகியவற்றை பருப்பாக உடைத்து, சுத்தம் செய்து, தரம் பிரித்து அதிக வருமானத்தை ஈட்டலாம்

தமிழ்நாட்டில் பயறுவகைப் பயிர்கள் தேவைக்கு மிகக் குறைவான அளவிலேயே உற்பத்தி செய்யப்படுவதால் எதிர்காலத்தில் அவற்றிற்கான சந்தை வாய்ப்புகள் அதிகம் உள்ளன. வேளாண் விற்பனை, வேளாண் வணிக ஆணையரின் ஆலோசனையைப் பெற்று உழவர்கள் ஒழுங்கு முறை விற்பனை மையத்தின் சேவையை முழுமையாக பயன்படுத்தி கொள்ள வேண்டும். மேலும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் இயங்கி வரும் சந்தைத் தகவல் மையத்தின் மூலம் அளிக்கப்படும் விலை நிலவரங்களை உழவர் பெருமக்கள் அறிந்து செயலாற்றினால் நல்ல வருமானம் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. தமிழ்நாடு அரசின் வேளாண் உற்பத்தித் திட்டத்தில் பயறுவகை பயிர்கள் பயிரிடப்படும் பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

எனவே, உழவர்கள் மேற்கூறிய அனைத்து நவீன மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்களையும் முறையாகக் கடைப்பிடிப்பதன் வாயிலாக பயறுவகைப் பயிர்களின் உற்பத்தித் திறனைக் கணிசமாக உயர்த்த வாய்ப்புள்ளது.





# தீவிர பயறு உற்பத்தித் திட்டம்

முனைவர் பி.என். வேத நாராயணன், இ.ஆ.ப (ஓய்வு)  
விழிப்பு நிலை மற்றும் வளர்ச்சி ஆணையர்  
பயறுவகை தனி பொறுப்பு குழுத் தலைவர்  
எண். 3, முதல் அவன்யூ, இந்திராநகர்  
சென்னை - 600 020  
அலைபேசி : 94450 12627



**த**மிழக அரசு மற்றும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தினால் துவக்கப்பட்டு நடைமுறைப் படுத்தப்பட்ட பயறுவகை அபிவிருத்தித் திட்டமானது சிறந்த கிராமப்புற வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்தக் கூடிய, மண்வளம் மற்றும் மனித இன ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தக்கூடிய வேளாண் திட்டங்களில் மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது.

மற்ற பயிர்களைப் போலின்றி உளுந்து, பாசிப்பயறு மற்றும் துவரை பயிர்களின் சாகுபடி மண் வளம் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துவதில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. மேலும், கிராமப்புற வேளாண் குடும்பங்களின் நலன் மற்றும் அவர்களின் கூடுதல் வருமானத்திற்கு இவை பெரிதும் வழி வகை செய்கின்றன.

சமீபகாலமாக பயறுவகைப் பயிர்களின் சாகுபடி மற்றும் உற்பத்திக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டு வருகின்றது. விவசாயிகள் மற்றும் வேளாண் அறிவியலின் நலன் கருதி இந்த ஆரோக்கியமான போக்கு தொடரப்பட வேண்டும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும் பயறுவகைப் பயிர்கள் குறித்த ஆராய்ச்சிகள்

மற்றும் அதை சார்ந்து வெளியிடப்படும் ஆய்வுக் கட்டுரைகள் பாராட்டத்தக்க வகையில் உள்ளது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகம் மற்றும் இதர ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களின் கூட்டு முயற்சியால் பயறுவகைகளுக்கு நல்ல எதிர்கால வாய்ப்புள்ளது.

இந்தியாவின் பயறுவகைகளின் தேவை 2020ஆம் ஆண்டு 28.8 மில்லியன் டன்னாக இருக்கும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. (சான்று : நடராஜன் மற்றும் சஞ்சீவ் குப்தா, இந்திய பயறுவகை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கான்பூர்) பயறுவகைகளின் தற்போதைய உற்பத்தி அளவு ஏறக்குறைய 18-19 மில்லியன் டன்னாக இருப்பதால், பயறுவகைகளின் உற்பத்திப் பற்றாக்குறையான 10 மில்லியன் டன்னை வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்வதன் மூலம் மட்டுமே சரி செய்யப்பட்டு வருகிறது. சமீபத்தில், இந்திய அரசு மொசாம்பிக் மற்றும் மியான்மர் நாட்டிலிருந்து சுமார் 6.5 இலட்சம் டன் பயறுவகைகளை இறக்குமதி செய்ததாக தெரிவித்துள்ளது.

பயறுவகைகளை வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்வதை கணிசமான அளவு குறைத்து, குறைப்பதன் வாயிலாக கிடைக்கும் நிதியைக் கொண்டு வேளாண் கருவிகள்,

தண்ணீர் விரையத்தை குறைக்கும் நீராபசன கருவிகளை வழங்கி உற்பத்தியைப் பெருக்குவதற்கு முயற்சிகள் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

அந்தந்த பகுதிகளுக்கேற்ற பயறுவகை இரகங்கள், உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள்

மண்ணின் வடிவத்தை மேம்படுத்தவும் உதவுகிறது. பயறுவகைப் பயிர்கள் தனிப்பயிராகவும், கலப்புப் பயிராகவும், ஊடுபயிராகவும் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. இவை சத்து நிறைந்த காய்கறியாகவும், தீவன பயிராகவும் பயிரிடப்படுகிறது.

### பயறுவகைப் பயிர்களின் ஊட்டச்சத்து அளவு

பயறுவகைப் பயிர்கள்	கலோரி (கி / கலோரி)	புரதம் (%)	மாவுச்சத்து (%)	கொழுப்புச்சத்து (%)
கொண்டைக்கடலை	360	21	60.9	5.3
துவரை	335	22	57.6	1.7
பச்சைப்பயறு	334	25	56.7	1.3
உளுந்து	347	24	59.6	1.4
தட்டைப்பயறு	323	29	54.5	1.0
லென்டில்	343	27	59.0	0.7
கொள்ளு	330	24	56.5	1.1
பட்டாணி (உலர்)	315	26	56.5	1.1
ராஜ் மாஸ்	346	23	60.6	1.3
மத் பீன்	330	24	56.0	0.6
லாத்ரஸ்	345	27	57.0	-

**ஆதாரம் இயக்குனர். இந்திய பயறுவகை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கான்பூர்.**

மற்றும் பூச்சி நோய் கட்டுப்பாட்டு முறைகளைக் அறிமுகப்படுத்துவதிலும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் பங்கு இன்றியமையாததாகும்.

பயறுவகைப் பயிர்கள் வளிமண்டல நைட்ரஜனை வேர்முடிச்சுகளில் நிலைப் படுத்துவதன் மூலம் மண்ணின் வளத்தைக் காப்பதோடு, மண்ணின் வடிவத்தையும் மேம்படுத்துகிறது. பயறுவகைப் பயிர்களின் ஆணிவேர் மண்ணைத் துளைத்து அதிக ஆழம் வரை செல்லவும், புரதச்சத்து நிறைந்த இலைகள் மண்ணின் கனிமச் சத்து மற்றும்

உலக சுகாதார நிறுவனம் மற்றும் இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி கழகம் குறைந்த பட்சம் ஒரு தனி நபர், நாள் ஒன்றுக்கு முறையே 80 கிராம் மற்றும் 47 கிராம் பயறுவகை உணவுகளை உட்கொள்ளுமாறு பரிந்துரைக்கிறது. ஆனால், இந்தியாவில் தனி நபர் நாள் ஒன்றுக்கு குறைந்த அளவே பயறுவகை உணவுகளை எடுத்து கொள்கின்றனர். அதாவது 30-35 கிராம் என்ற அளவிலேயே இருக்கிறது.

தமிழ்நாடு அரசு பயறுவகைப் பயிர்களின் உற்பத்தியைப் பெருக்குவதற்காக முக்கியத்துவம் அளித்து, மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில் நுட்பங்கள் விரைவில் அனைத்து

உழவர் பெருமக்களுக்கும் சென்றடைய வகை செய்துள்ளது. தீவிர பயறுவகை உற்பத்தித்திட்டம் தமிழக அரசினால் காவிரி டெல்டா மாவட்டங்கள் உட்பட மாநிலத்தின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் துவங்கப்பட்டுள்ளது.

2013 - 14 ஆம் ஆண்டின் புள்ளி விவரப்படி தமிழ்நாட்டில் பயறுவகைப் பயிர்களின் சாகுபடி பரப்பு 8.15 இலட்சம் எக்டராகவும், உற்பத்தி 6.13 இலட்சம் டன்னாகவும், உற்பத்தித் திறன் எக்டருக்கு 752 கிலோவாகவும் அதிகரித்துள்ளது.

பயறுவகைப் பயிர்களின் உற்பத்தியை அதிகரித்திட தீவிர பயறுவகை வளர்ச்சித் திட்டத்தை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகமும், வேளாண்மைத் துறையும் இணைந்து காவிரி டெல்டா மாவட்டங்களை இலக்காகக் கொண்டு செயல்படுத்தி வருகிறது. மண் பரிசோதனை செய்தல், அதிக விளைச்சலை தரவல்ல ஏடி 3, ஏடி 5, வம்பன் 6, வம்பன் 8 போன்ற உளுந்து இரகங்களை உழவர்களிடம் அறிமுகப் படுத்துதல் மற்றும் வேளாண் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கு பயிற்சி அளித்தல் போன்றவற்றையும் ஒருங்கிணைத்து இத்திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

உரங்கள், பயிர் பாதுகாப்பு முறைகள் மற்றும் மண் பரிசோதனை போன்றவையும் வேளாண்மைத்துறையால் உறுதி செய்யப்பட்டு வருகிறது. விவசாயிகளுக்கு மேம்படுத்தப்பட்ட பயறுவகைப் பயிர்கள் சாகுபடி முறைகளை அறிமுகம் செய்திட தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகமும், வேளாண்மைத்துறையும்

இணைந்து வயல்வெளிப் பயிற்சிகள் வழங்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

நடப்பாண்டில், வேளாண் விஞ்ஞானிகள், விரிவாக்க அலுவலர்கள், விவசாயிகளின் முயற்சியால் உளுந்து விளைச்சல் 900-1000 கிலோ / எக்டர் வரை பெறப்பட்டுள்ளது. முதன் முறையாக பயறுவகைப் பயிர்களை காவிரி டெல்டா மாவட்டங்களில் சித்திரைப் பட்டத்தில் விதைக்க துவங்கியதன் காரணமாக சாகுபடிப் பரப்பு கணிசமாக உயர்ந்துள்ளது. வழக்கமாக விவசாயிகள் ஆணி மாத தொடக்கத்தில் காவிரி நீருக்காகக் காத்திருப்பார்கள். ஆனால், இந்த ஆண்டு தைப்பட்டத்திற்குப் பிறகு இரண்டாம் பயிரான பயறுவகைப் பயிர்களை சாகுபடி செய்து பரப்பை அதிகரித்துள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது. முன்னோடி விவசாயிகள், விரிவாக்க அலுவலர்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சியாளர்கள் அனைவரும் டெல்டா மாவட்டங்களில் பயறு வகைப் பயிர்களின் சாகுபடி கணிசமாக அதிகரிக்கும் என நம்புகின்றனர். இதன் பயனாக விவசாயிகளின் வருமானம் அதிகரிக்கும். (தற்போதைய விலை ரூ. 100 / கிலோ). மேலும், மண்வளம் மேம்படுவதால், அடுத்த பட்டத்தில் நடப்படும் நெல்லுக்கு உர செலவு குறையும் என நம்பப்படுகிறது. தாமதமான பாசன நீர் திறப்பினால் பயிர்ச் சுழற்சி முறையில் தைப்பட்டத்திலும், சித்திரைப் பட்டத்திலும் பயறுவகைப் பயிர்கள் மற்றும் சம்பா பட்டத்தில் நெல்லும் பயிரிடப்படுகிறது.

இந்தத் திட்டத்தின் முக்கிய அம்சம் என்னவென்றால் பயறுவகைகளை தேர்ந்த

சந்தையில் விற்பனை செய்து, விளைபொருட்களுக்கு சரியான விலையை உறுதி செய்தல். இந்தியாவில் நடப்பாண்டில் பயறுவகைகளின் விளைச்சல் குறைவால் பயறுவகைப் பயிர்களின் விலை மிகவும் அதிகரித்தது. பயறு வகைகளை கிலோவுக்கு ரூ.120-க்கும் மேல் விற்பனை செய்யாமல் உறுதி செய்யுமாறும், மத்திய அரசு மாநில அரசுகளுக்கு வேண்டுகோள் விடுத்தது. இதன் மூலம் பதுக்கல்களை தடுத்து நிறுத்த முடிவெடுத்தது. இந்திய அரசு இந்த பற்றாக்குறையை சரி செய்ய 6.5 இலட்சம் டன் பயறுவகைகளை இறக்குமதி செய்தது.

ஆணையர் (வேளாண் விற்பனை மற்றும் வேளாண் வணிகம்) அவர்களின் ஆலோசனையை பெற்று தமிழ்நாட்டிலுள்ள ஒழுங்குமுறை சந்தைகளின் சேவையை பயன்படுத்தி பயறு வகைகளை விற்பனை செய்ய வேண்டும். TNCMF மற்றும் TCMF ஆகியவற்றின் கீழ் இயங்கும் கூட்டுறவு சங்கங்கள் பயறுவகைப் பயிர்களை பதப்படுத்துதல், சேமித்தலில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. சரியான முறையில் பதப்படுத்தி சந்தைப்படுத்தினால் கூட்டுறவு சங்கங்கள் நிச்சயம் பயன்பெறும்.

## பயறு உற்பத்தியில் கீழ்க்காணும்

### பிரிவுகளில் கவனத்தை செலுத்துவது

#### அவசியம்

- ❖ மாநிலத்தின் சராசரி உற்பத்தியைக் காட்டிலும் அதிக அளவு உற்பத்தி செய்யக் கூடிய இடங்களைக் குறிக்கும் வரைபடம் தயாரித்தல்

- ❖ சராசரியான விளைச்சலை காட்டிலும் குறைவான உற்பத்தி உள்ள பகுதிகளை கண்டறிந்து, மண்ணை சீரமைத்து, உரங்களை இட்டு மேம்படுத்துதல்

- ❖ உயிர் மூலக்கூறியல் சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி நோய் எதிர்ப்புத் திறன் மற்றும் விளைச்சல் நிலைப்புத் தன்மை போன்றவற்றிற்கான பயிர் பெருக்கம் செய்தல்

- ❖ தமிழ்நாட்டில், தரமான விதைகளின் இருப்பினை உறுதி செய்தல் மற்றும் விதை பெருக்கம் செய்யும் வயல்களை கண்காணித்தல்

- ❖ மரபியல் இனங்களை மதிப்பீடு செய்து பராமரித்தல்

- ❖ ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முறைகளை உருவாக்குதல்

- ❖ அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பத்தை கடைபிடிப்பதன் வாயிலாக ஏற்படும் இழப்புகளை தவிர்க்க ஆராய்ச்சிகளை முனைப்பாக செயல்படுத்துதல்

- ❖ குறிப்பிட்ட இரகங்களுக்கான சாகுபடிப் பகுதிகளை வரையருத்தல்

மொத்தத்தில் அறிவியல் பூர்வமான உயர் தொழில் நுட்பத்துடன் கூடிய பயறு வகைப் பயிர்களின் உற்பத்தித் திட்டம் வெற்றி கரமானதாகவும் விவசாயிகளின் வருமானத்தை உயர்த்துவதாகவும் இருக்க வேண்டும்.



# துவரையில் உயர் விளைச்சல் இரகங்கள்

முனைவர் ஜே. ஆர். கண்ணப்பாபு  
முனைவர் ஆ. தங்கவேழமாவதி

பயறுவகைத் துறை  
பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 2450498

புரதச்சத்து மிகுந்த பயறு வகைகள் நமது உடல் வளர்ச்சிக்கும், அறிவாற்றலுக்கும் மிகவும் அவசியமானது. பயறு வகைப் பயிர்களில் உள்ள புரதத்தின் அளவு தானியப் பயிர்களின் புரதத்தை ஒப்பிடுகையில் இரண்டு முதல் மூன்று மடங்கு அதிகமாகும். பயறு வகைகளை உட்கொள்வதால் தானியப் பயிர்கள் மட்டும் சாப்பிடுவதால் ஏற்படும் அமினோ அமிலக் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யலாம்.

தமிழ்நாட்டில் பயறுவகைகள் 90 விழுக்காட்டிற்கும் மேல் மானாவாரிப் பயிராக பயிரிடப்படுகிறது. இவற்றை பெரும்பாலும் ஆனி-ஆடிப் பட்டம் மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டத்தில் பயிரிட்டாலும், நெல் தரிசில் பயிரிடப்படும் பயறு வகைகள் தை மற்றும் மாசி மாதங்களில் நெல் அறுவடைக்குப்பின் பயிர் செய்யப்பட்டு, பயறு உற்பத்தியில் ஒரு முக்கிய பங்கினை தமிழ்நாட்டில் ஆற்றி வருகிறது. நெல் தரிசில் பயிரிடப்படும் பயறு வகைகள் நெல் வயலில் மீதமுள்ள ஈரப்பதத்தினை பயன்படுத்தி பயறு உற்பத்திக்கு வழி வகுப்பதோடு தழைச் சத்தினை வயல்களில் அதிகரிக்கவும் உதவுகிறது.

பயறு வகைகளில் துவரைப்பயிர் நம் தென்னிந்தியாவில் ஒரு முக்கியமான பயறுவகைப் பயிராகும். தமிழ்நாட்டில் 0.38 லட்சம் ஏக்கர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. பயறு வகைகளின் விளைச்சல் தட்பவெப்பம், நோய் மற்றும் பூச்சி போன்ற பல காரணிகளால் பாதிக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் பயறு வகை ஆராய்ச்சி சுமார் 60 ஆண்டுகளாக மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. பயிர் இனப்பெருக்க முறையான தனிவழித் தேர்வு முறை மூலம் ஆரம்ப காலங்களில் இரகங்கள் அறிமுகப்படுத்தப் பட்டது. உதாரணமாக எஸ்.ஏ1, கோ2 ஆகியவையாகும். மேலும், சடுதி மாற்றம் மூலம் கோ3, கோ5, கோ6 ஆகிய இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டது. இருந்தபோதிலும் குறிப்பிடத்தக்க விளைச்சல் முன்னேற்றம் ஏற்படாத காரணங்களால் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் முறையே கோ.பி.எச்.1 மற்றும் கோ.பி.எச். 2 ஆகியவை அறிமுகப்படுத்தப் பட்டது.

## துவரை இரகங்கள்

- ❖ குறுகிய கால இரகங்கள் (100-110 நாட்கள்)
- ❖ நடுத்தர வயதுடைய இரகங்கள் (120-130 நாட்கள்)
- ❖ நீண்ட கால இரகங்கள் (180 நாட்கள்) என வகைப்படும்.

## குறுகிய கால இரகங்கள் (100-110 நாட்கள்)

### வம்பன் 1

பிபாத் x எச்ஓய் 3எ, 121 x 102 ஆகிய இரகங்களை ஒட்டு சேர்த்து பின்னர் தேர்வு செய்து உருவாக்கப்பட்டது. இந்த இரகம் ஆடிப்பட்டம் மற்றும் கோடைகாலத்திற்கு

உகந்த இரகமாகும். இந்த இரகத்தினை தென்மாவட்டங்களில் ஆடிப்பட்டம், கோடை காலங்களில் அதிகமாக பயிரிடலாம். இதன் பூக்கள் கொத்து கொத்தாக பூப்பதால், காய்களும் ஒரே நேரத்தில் முதிர்ச்சி அடையும். எனவே, ஒரே நேரத்தில் அறுவடை செய்யலாம். இந்த இரகம் மானாவாரியில் 840 கிலோவும், இறவையில் 1200 கிலோ விளைச்சலும் தரவல்லது.

### வம்பன் 3

இந்த இரகம் வம்பன் 1 x குல்பர்கா ஆகிய இரகங்களை ஒட்டுசேர்த்து, பின்னர் தேர்வு செய்து உருவாக்கப்பட்டது. ஆடிப்பட்டம் மற்றும் கோடை காலத்திற்கு ஏற்ற தென் மாவட்டங்களுக்கு உகந்த இந்த இரகம் தனிப்பயிராகவும், கலப்பு பயிராகவும் பயிரிடப்படுகின்றது. நூறு நாட்கள் வயதுடைய இந்த இரகம் 880 கிலோ விளைச்சல் தரும். இந்த இரகம் மலட்டு தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டதாகும்.

### ஏ.பி.கே 1

இந்த இரகம் ஐசிபிஎல் 87101ல் தனிவழித்தேர்வு மூலம் உருவாக்கப்பட்டது. வறட்சி மற்றும் மலட்டுத்தேமல் நோய் தாக்குதலுக்கு தாங்கும் தன்மை கொண்ட இந்த இரகம் மதுரை, இராமநாதபுரம், விருதுநகர் மற்றும் சிவகங்கை ஆகிய மாவட்டங்களுக்கு ஏற்ற இரகமாகும்.

### நடுத்தர வயதுடைய இரகங்கள் (120-130 நாட்கள்)

வீரிய ஒட்டு இரகம் கோ.பி.எச். 2, கோ 5 மற்றும் கோ (ஆர்ஜி)7 ஆகிய இரகங்கள் நடுத்தர வயதுடையவை.

### கோ (ஆர்ஜி) 7

கோ (ஆர்ஜி)7 துவரை பி.பி. 9825 (ஐ.சி.பி.8863 ஏ.எல்101) x (பி 128 x டிடி6) என்ற வளர்பிலிருந்து தனித் தேர்வு மூலம்

தேர்வு செய்யப்பட்டது. இந்த இரகம் அகில இந்திய அளவில் கோ.ஆர்.ஜி 9701 என பெயரிடப்பட்டு ஆந்திரா, கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, ஒரிசா மாநிலங்களில் பயிரிட பரிந்துரை செய்யப்பட்டுள்ளது. 2800 கிலோ / எக்டர் விளைச்சல் தரவல்ல இந்த இரகத்தில் நூறு விதைகளின் எடை 9.0 - 11.4 கிராம் வரை உள்ளது. அதிக கிளைகள், காய்கொத்துக்கள் கொண்ட இந்த இரகம் ஆடிப்பட்டத்தில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிட ஏற்றது.

### நீண்டகால இரகங்கள் (180 நாட்கள்)

கோ 6 மற்றும் வம்பன் 2 ஆகிய இரகங்கள் நீண்ட கால இரகங்களாகும்.

### கோ 6

சடுதி மாற்றம் மூலம் எஸ்ஏ1 என்ற இரகத்தில் பெறப்பட்ட இந்த இரகம் எல்லா மாவட்டங்களுக்கும் ஆடிப்பட்டத்தில் பயிரிட ஏற்றது. காய் துளைப்பானை தாங்கி வளரும் இந்த இரகம் 900 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. இந்த இரகம் மானாவாரியில் 1800 கிலோ / எக்டர் விளைச்சல் தரவல்லது.

### வம்பன் 2

ஐ.சி.பி.எல் 341 பவானிசாகரிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்ட இந்த இரகம் எஸ்ஏ 1 இரகத்தைவிட 20 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல் உடையது. தமிழகமெங்கும் மானாவாரியில் பயிரிட உகந்த இந்த இரகம் மலட்டுத்தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. இது 170 முதல் 180 நாட்களில் எக்டருக்கு 1050 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. எஸ்ஏ1 மற்றும் கோ 6 இரகத்திற்கு மாற்று இரகமாகும்.

இவ்வாறாக பலவிதமான வயதுடைய துவரை இரகங்களை அந்தந்த மாவட்டத்திற்கேற்ற பருவநிலையில் பயிரிட்டால் விவசாய பெருமக்கள் அதிக விளைச்சல் பெறலாம் என்பதில் எள்ளளவும் ஐயமில்லை.



# அதிக விளைச்சல் தரும் கோ (ஆர்ஜி)7 துவரை இரகம்

முனைவர் ஆ. தங்கவேலாவதி  
முனைவர் ஜே. ஆர். கண்ணப்பா

பயறுவகைத் துறை  
பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி : 99767 72474

அவரைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த பயறு வகைகள் அதிகளவு புரதச் சத்து மிகுந்தது. பயறு வகைப் பயிர்களில் உள்ள புரதத்தின் அளவு தானியப் பயிர்களின் புரதத்தை ஒப்பிடுகையில் இரண்டு முதல் மூன்று மடங்கு அதிகமாகும். மேலும், பயறு வகைகளை உட்கொள்வதால் தானியப் பயிர்கள் மட்டும் சாப்பிடுவதால் ஏற்படும் முக்கிய அமினோ அமிலக் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யலாம். ஆனால், பயறு வகைகளை சாகுபடி செய்யும் பரப்பளவு நாளுக்குநாள் குறைந்து கொண்டே வருகின்றது. எனவே, உற்பத்தித் திறனும் குறைகின்றது.

பயறு வகைகளில் துவரை நம் தென்னிந்தியாவில் ஒரு முக்கியமான பயறுவகைப் பயிராகும். துவரை 22 சதவிகிதம் புரதச்சத்து மிக்கது. இந்திய நாட்டில் சைவ உணவு உட்கொள்பவர்களுக்கு தேவையான புரதச்சத்து துவரையில் இருந்து தான் கிடைக்கப் பெறுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் துவரை சுமார் 0.60 லட்சம் எக்டரில் பயிரிடப்பட்டு 0.58 லட்சம் டன் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. மேலும், இதன் சராசரி விளைச்சல் எக்டருக்கு 967 கிலோ ஆகும். தமிழ்நாட்டில்

துவரை ஆடி, புரட்டாசி மற்றும் தைப் பட்டத்தில் பயிரடப்படுகின்றது. இப்பருவ காலங்களில் பயிர் செய்வதற்கு ஏற்ற துவரை இரகம் கோ (ஆர்.ஜி)7.

## கோ (ஆர்.ஜி) 7 இரகமாகும்

இந்த இரகம் பி.பி. 9825 யிலிருந்து தனிவழித் தோவு மூலம் உருவாக்கப்பட்டது. 120 முதல் 130 நாட்கள் வயதுடைய இந்த இரகம் கோவை, சேலம், திண்டுக்கல், புதுக்கோட்டை, நாமக்கல், வேலூர், திருவண்ணாமலை, சிவகங்கை, தேனி மற்றும் மதுரை மாவட்டங்களில் உள்ள மானாவாரி மற்றும் இறவை நிலங்களில் பயிரிட உகந்தது.

## சிறப்பியல்புகள்

- ❖ கோ 5 மற்றும் ஏபிகே 1 இரங்களைவிட 25.0 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல் தரவல்லது.
- ❖ அதிகப் புரதச்சத்து (23.5 சதவிகிதம்)
- ❖ கருஞ்சிவப்பு நிற விதைகள்
- ❖ மலட்டு தேமல் நோய் மற்றும் காய் ஈ தாக்குதல் குறைவு
- ❖ எல்லா பருவத்திற்கும் ஏற்றது.

## உழுவியல் நுட்பங்கள்

பருவம் : ஆடிப்பட்டம், புரட்டாசிப் பட்டம் மற்றும் தைப்பட்டம்.

விதையளவு : 25 கிலோ / எக்டர்



## நிலம் தயாரித்தல்

- ❖ நன்கு உழுது நிலத்தை பண்படுத்தவும்.
- ❖ பெரும்பாலும் துவரை மானாவாரியாக பயிரிடப்படுவதால் பாத்திகள் அமைத்து பயிரிடலாம் அல்லது 60 X 20 செ.மீ. இடைவெளிவிட்டு பயிரிடலாம்.

## விதை நேர்த்தி

**கார்பென்டாசிம் அல்லது திரம் :** ஒரு கிலோ விதைக்கு இரண்டு கிராம் வீதம் (அல்லது) **டிரைக்கோடெர்மா விரிடி :** ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் வீதம் கலந்து 24 மணி நேரம் கழித்து விதையுடன் 3 பாக்கெட் ரைசோபிய நுண்ணுயிரை கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

## உர நிர்வாகம்

விதைக்கும் முன் அடியுரமாக ஒரு எக்டருக்கு

மானாவாரி  
பயிர் எனில் : 12.5 கிலோ தழைச்சத்து  
: 25 கிலோ மணிச்சத்து  
: 12.5 கிலோ சாம்பல் சத்து  
: 10 கிலோ கந்தகச் சத்து  
: 12.5 கிலோ துத்தநாக சல்பேட் இட வேண்டும்.

## இறவை

பயிர் எனில் : 25 கிலோ தழைச்சத்து  
: 50 கிலோ மணிச்சத்து  
: 25 கிலோ சாம்பல் சத்து  
: 20 கிலோ கந்தகச் சத்து  
: 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட் இடவேண்டும்.

- ❖ பூக்கும் தருணத்திலும், பூத்த 15வது நாளிலும் 100 பி.பி.எம் சாலிசிலிக் அமிலக் கரைசல் (50 கிராம் / 500 லி / எக்டர்) தெளிக்கவும்
- ❖ லிட்டருக்கு 40 மி.லி. என்ற அளவில் பிளானோபிக்ஸ் மருந்தைக் கலந்து பூக்கும் தருணத்தில் தெளிக்கவும்
- ❖ வறட்சியின் போது 1 சத பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலைத் தெளிக்கவும்

## களை நிர்வாகம்

- ❖ பென்டிமெத்தலின் (எக்டருக்கு 2 லிட்டர்) மருந்தை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் விசிறி வித தெளிப்பு முனை கொண்டு விதைத்த மூன்றாம் நாள் தெளிக்கவும்
- ❖ களைக்கொல்லி தெளித்த பின் தண்ணீர் பாய்ச்சவும்
- ❖ விதைத்த 25-30 ஆம் நாள் கைக்களை ஒன்று எடுக்கவும்



- ❖ மானாவாரி நிலங்களில் மண்ணில் ஈரப்பதம் இருந்தால் மட்டும் களைக்கொல்லி உபயோகப்படுத்த வேண்டும்
- ❖ களைக்கொல்லி உபயோகப்படுத்த வில்லையெனில் விதைத்த 15 மற்றும் 35 நாட்களில் கைக்களை எடுக்கவும்

### நீர் நிர்வாகம்

இறவை நிலங்களில் விதைத்தவுடன், விதைத்த 3ஆம் நாளில் மொட்டு உருவாகும் தருணம், 50 சதவிகிதம் பூக்கும் தருணம், காய் வளர்ச்சியடையும் தருணங்களில் தண்ணீர் பாய்ச்சவும். நீர் தேங்குவதை கட்டாயம் தவிர்க்க வேண்டும்.

### பயிர்ப் பாதுகாப்பு காய்ப்புழு

- ❖ மிகுதியாக காய்ப்புழு காணப்பட்டால் ஒரு எக்டருக்கு 500 மி.லி. என்.பி.வி என்ற வைரஸ்ஸை ஒரு சதம் டயாலோடு கலந்து தெளிக்க வேண்டும்
- ❖ பூக்கும் பருவத்திலிருந்து 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை மானோகுரோடோபாஸ் (36 டபிள்யூ எஸ் சி) 625 மி.லி. என்ற அளவில் எக்டருக்கு தெளிக்க வேண்டும்

### மலட்டுத்தேயல் நோய்

- ❖ பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை அப்புறப்படுத்த வேண்டும்
- ❖ மானோகுரோடோபாஸ் 500 மி.லி. நோய் தாக்குதல் அறிகுறிகளை கண்டவுடன் 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை தெளிக்க வேண்டும்

### வாடல் மற்றும் வேர் அழுகல் நோய்

ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 1.0 கிராம் கார்பென்டாசிம் கலந்து வேர்பாகத்தில் ஊற்ற வேண்டும்.

### அறுவடை

எண்பது சதவிகிதம் காய்கள் முற்றியவுடன் பயிரை அறுவடை செய்யவும். அறுவடை செய்த துவரை செடிகளை ஓரிரு நாட்களில் அடுக்கி வைத்து பின் காயவைத்து தட்டி எடுக்கவும்.

### சேமிப்பு

அறுவடை செய்து பிரித்தெடுத்த விதைகளை 10 சதவிகிதம் ஈரப்பதத்திற்கு வரும் வரை காய வைக்க வேண்டும். வண்டுகள் தாக்காமலிருக்க 100 கிலோ விதையுடன் 1 கிலோ வேப்ப எண்ணெய் அல்லது ஊக்குவிக்கப்பட்ட களிமண் கலந்து சேமிக்க வேண்டும்.

### விளைச்சல்

இறவையில் - 1160 கிலோ / எக்டர்  
மானாவாரி - 915 கிலோ / எக்டர்

இவ்வாறான தொழில் நுட்ப முறைகளைக் கையாண்டு கோ (ஆர்ஜி) 7 இரகத்தை விவசாயப் பெருமக்கள் பயிரிடும் போது அதிக விளைச்சலையும், நிரந்தர வருமானத்தையும் பெற இயலும் என்பதில் எள்ளவும் ஐயமேயில்லை.

திரு. வேணுகோபால் அவர்கள் கோ (ஆர்ஜி) 7 துவரை இரகத்தை வெற்றிகரமாக சாகுபடி செய்து 1200 கிலோ / எக்டர் விளைச்சல் பெற்றுள்ளார். அவரை உழவர்கள் கீழ்க்காணும் முகவரியில் தொடர்பு கொண்டு பயன்பெறுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

விவசாயியின் முகவரி

**திரு. வேணுகோபால்**

தெற்கு தோட்டம்

சென்னமாணிக்கம் பாளையம்,  
இடிகரை, கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி எண் : 99442 2660



# உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு பயிர்களுக்கான மேம்பட்ட நவீன சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் த. குமரேசன்  
முனைவர் மு. செந்தில்வேலு  
முனைவர் ஜே. ஆர். கண்ணப்பா

பயறுவகைத் துறை  
பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி : 94434 09996

பயறுவகைப் பயிர்களில் புரதச்சத்து அதிகம். பயறு வகைப் பயிர்களில் உள்ள புரதத்தின் அளவு தானியப் பயிர்களின் புரதத்தை ஒப்பிடுகையில் 2 முதல் 3 மடங்கு அதிகமாகும். பயறுவகைகளை உட்கொள்வதால்தானியப்பயிர்கள்மட்டும்சாப்பிடுவதால் ஏற்படும் முக்கிய அமினோ அமில குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யலாம். பயறுவகைப் பயிர்கள் காற்றிலுள்ள தழைச்சத்தை கிரகித்து வேர் முடிச்சுகளில் நிலைநிறுத்தி மண் வளத்தை அதிகரிக்கிறது. பயறுவகைப் பயிர்களை கலப்புப் பயிராகவும், ஊடுபயிராகவும் பயிரிடலாம். மேலும், பயறுவகைப் பயிர்கள் தீவனமாகவும் பயன்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் ஆண்டொன்றுக்கு 7.6 லட்சம் டன் பயறுவகைப் பயிர்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. ஆனால், ஆண்டொன்றுக்கு சுமார் 12.0 லட்சம் டன் பருப்பு தேவைப்படுகிறது. எனவே, 4.4 டன் பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது. இதனை ஈடுகட்ட அண்டை மாநிலங்களிலிருந்தும், வெளிநாட்டிலிருந்தும் பருப்பு வகைகளை இறக்குமதி செய்கின்றோம். எனவே, தமிழ்நாட்டில் உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறுகளின் விளைச்சல் திறனை

மேம்படுத்த அதிக விளைச்சல், நோய் எதிர்ப்புத்திறன் மற்றும் வறட்சியைத் தாங்கும் இரகத்தினை தேர்வு செய்தல், தரமான விதைகளை உபயோகித்தல், சரியான பயிர் எண்ணிக்கையை பராமரித்தல் மற்றும் பயிர்களின் வளர்ச்சிகேற்ற தொழில்நுட்பங்களை கையாள்வதன் மூலம் பெற முடியும்.

## உயர் விளைச்சல் இரகங்கள்

### உளுந்து

விவசாயிகள் கீழ்க்காணும் பூச்சி, நோய் மற்றும் வறட்சி ஆகியவற்றை தாங்கி வளரக்கூடிய உயர்விளைச்சல் இரகங்களை தேர்வுசெய்து பயிரிட்டு அதிக விளைச்சலைப் பெற அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

### கோ 6

இந்த இரகம் தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் புரட்டாசிப் பட்டத்தில் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 60 - 65 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 733 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது. விதைகள் பருமானகவும், அதிக மாவு தரும் தன்மையும் கொண்டது.



## கோ 6

### வம்பன் 3

இந்த இரகம் தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டங்களிலும், புதுக்கோட்டை, மதுரை, திண்டுக்கல், தேனி, இராமநாதபுரம், சிவகங்கை, விருதுநகர், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, சேலம், நாமக்கல், ஈரோடு மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் தை - மாசி பட்டத்திலும் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 65 - 70 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 775 கிலோ விளைச்சலும், இறவையில் எக்டருக்கு 900 கிலோ விளைச்சலும், தரவல்லது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோயை எதிர்த்து வளரக்கூடியது.

### வம்பன் 4

இந்த இரகம் தமிழகத்தின் அனைத்து மாட்டங்களிலும் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டங்களிலும், புதுக்கோட்டை, மதுரை, திண்டுக்கல், தேனி, இராமநாதபுரம், சிவகங்கை, விருதுநகர், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, சேலம், நாமக்கல், ஈரோடு மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் தை மற்றும் மாசி பட்டத்திலும் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 75 - 80 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 780 கிலோ விளைச்சலும்,

இறவையில் எக்டருக்கு 900 கிலோ விளைச்சலும் தரவல்லது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது.

### வம்பன் 5

இந்த இரகம் தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டங்களில் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 65-70 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 820 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோயை எதிர்த்து வளரக்கூடியது.

### வம்பன் 6

இந்த இரகம் தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களில் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டத்திலும், புதுக்கோட்டை, மதுரை, திண்டுக்கல், தேனி, இராமநாதபுரம், சிவகங்கை, விருதுநகர், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, சேலம், நாமக்கல், ஈரோடு மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் தை - மாசி பட்டத்திலும் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 65-70 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 890 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோயை எதிர்த்து வளரக்கூடியது.



**வம்பன் 6**

### வம்பன் 8

இந்த இரகம் தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடி, புரட்டாசி, தை மற்றும் மாசி பட்டத்தில் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 65 - 70 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 871 கிலோ விளைச்சலும், இறவையில் எக்டருக்கு 988 கிலோ விளைச்சலும் தரும். இந்த இரகம் ஒரே சமயத்தில் அறுவடைக்கு ஏற்றது. இயந்திர அறுவடை செய்ய ஏற்ற இரகம். இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோய், நுணிக்கருகல் மற்றும் சாம்பல் நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது.



**வம்பன் 8**

### எம் டி யு 1

ஒரு எக்டருக்கு சராசரியாக 790 கிலோ விளைச்சல் தரக்கூடிய இந்த இரகத்தின் உளுந்து அதிகமாவு பொங்கும் தன்மை கொண்டது. விருஞ்சிபுரத்தில் இந்த இரகம் ஒரு எக்டருக்கு அதிகபட்ச விளைச்சலாக 1679 கிலோ கொடுத்துள்ளது. இந்த இரகம் புரட்டாசிப் பட்டத்திற்கு ஏற்றது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோய் மற்றும் காய்ப்புழு தாக்குதலுக்கு மித எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டது. 70 முதல் 75 நாட்கள் வயதுடையது. தமிழ்நாட்டில் நீலகிரி, கன்னியாகுமரி, தஞ்சாவூர் மற்றும் திருவாரூர் மாவட்டங்கள் தவிர அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பயிரிட ஏற்றது.

### ஏபிகே 1

இந்த இரகம் தென் மாவட்டங்களில் மானாவாரிப் பருத்தியில் ஊடுபயிராக பயிரிட ஏற்றது. எக்டருக்கு சராசரியாக 500 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது.

### ஏடடி 3

இந்த இரகம் தமிழகத்தில் கடலூர், தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், திருச்சி, திருநெல்வேலி மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் நெல் தரிசில் (ஐனவரி) பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 70 - 75 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 720 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது.

### பாசிப்பயறு

உழவர்கள் பாசிப்பயரில் கீழ்க்காணும் இரகங்களை தோவுசெய்து பயிரிட்டு அதிக விளைச்சல் பெற பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது.

## கோ 6

தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டங்களில் மானாவாரியாக பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 62 - 67 நாட்கள். இது மானாவாரியில் எக்டருக்கு 900 கிலோ விளைச்சலும், இறவையில் எக்டருக்கு 1050 கிலோ விளைச்சலும் தருகிறது. மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது.

## கோ (ஜிஜி) 7

தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடிப் பட்டத்தில் மானாவாரியாக பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 62 நாட்கள். இது தண்டு ஈ மற்றும் மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது. இந்த இரகம் பெரிய மணிகளை கொண்டதாகவும், காய்கள் ஒரே சமயத்தில் முதிர்ச்சி அடையும் தன்மையும் கொண்டது. இயந்திர அறுவடை செய்ய ஏற்ற இரகம். அதிக புரதச்சத்து (25.2 சதவிகிதம்) கொண்டது. மானாவாரியில் எக்டருக்கு 978 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது.



கோ (ஜிஜி) 7

## கோ 8

தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டங்களில் மானாவாரியாக பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 55 - 60 நாட்கள். இது மானாவாரியில் எக்டருக்கு 845 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. இந்த இரகத்தின் காய்கள் ஒரே சமயத்தில் முதிர்ச்சி அடையும் தன்மை கொண்டது. இயந்திர அறுவடை செய்ய ஏற்ற இரகம். மேலும், மஞ்சள் தேமல், நுளிக்கருகல் நோய்களுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி உடையது. அசுவினி மற்றும் தண்டுஈ தாக்குதலை தாங்கி வளரக்கூடியது. மக்காச்சோளம் மற்றும் துவரையில் ஊடுபயிர் செய்ய ஏற்ற இரகம்.



கோ 8

## வம்பன்(ஜிஜி) 2

தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டங்களில் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 65 - 70 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 750 கிலோ விளைச்சலும், இறவையில் எக்டருக்கு 900 கிலோ விளைச்சலும் தரவல்லது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது.

## வம்பன்(ஜிஜி) 3

தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டங்களில்



## வம்பன் (ஜிஜி) 2

மானாவாரியாக பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 65 - 70 நாட்கள். இதுமஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது. மானாவாரியில் எக்டருக்கு 759 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. இறவையில் எக்டருக்கு 950 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது.

## விரிஞ்சிபுரம் 1

இந்த இரகம் காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், வேலூர், திருவண்ணாமலை, கடலூர், விழுப்புரம், புதுக்கோட்டை, மதுரை, திண்டுக்கல் மற்றும் தேனி மாவட்டங்களில் ஆடிப்பட்டத்தில் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 65 - 67 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 1100 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது.

## பையூர் 1

இந்த இரகம் சேலம், நாமக்கல் மற்றும் தர்மபுரி மாவட்டங்களில் ஆடிப்பட்டத்திலும் காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், வேலூர், திருவண்ணாமலை, கடலூர், விழுப்புரம், புதுக்கோட்டை, தர்மபுரி, சேலம், நாமக்கல், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, இராமநாதபுரம், சிவகங்கை, விருதுநகர், மதுரை, திண்டுக்கல், தேனி, திருச்சி, பெரம்பலூர் மற்றும் கரூர் மாவட்டங்களில் புரட்டாசிப் பட்டத்திலும் பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 85 - 90 நாட்கள் மானாவாரியில் எக்டருக்கு 740 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. கேழ்வரகு மற்றும் பருத்தியில் ஊடுபயிராக பயிரிட ஏற்ற இரகம்.

## ஏடிட 3

இந்த இரகம் தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், திருச்சி, திருநெல்வேலி மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் நெல் தரிசில் (ஜனவரி - பிப்ரவரி) பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 66 நாட்கள். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 500 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோய்தாக்குதலை எதிர்க்கும் திறன் கொண்டது. மேலும், தண்டு ஈ தாக்குதலை தாங்கி வளரும்.

## பருவம் மற்றும் இரகங்கள் உளுந்து

ஆடிப்பட்டம் (ஐன்-ஆகஸ்ட்)	: வம்பன் 3, வம்பன் (உளுந்து) 4, வம்பன் (உளுந்து) 5, வம்பன் 7 மற்றும் வம்பன் 8
புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர் - நவம்பர்)	: வம்பன் 3, வம்பன் (உளுந்து) 4, வம்பன் (உளுந்து) 5, வம்பன் 6, கோ 6 மற்றும் அருப்புக் கோட்டை 1
மார்கழிப்பட்டம், தைப்பட்டம் குளிர்கால இறவைப் பயிர் (டிசம்பர்-ஜனவரி)	: வம்பன் 3, வம்பன் (உளுந்து) 4, வம்பன் (உளுந்து) 5, வம்பன் 6, கோ 6
சித்திரைப்பட்டம், கோடைகால இறவைப் பயிர் (ஏப்ரல்-மே)	: வம்பன் 3, வம்பன் (உளுந்து) 4 மற்றும் ஏடிட 5
நெல் தரிசு (ஜனவரி)	: ஏடிட 3 மற்றும் ஏடிட 5

## பாசிப்பயறு

ஆடிப்பட்டம் (ஐன்-ஆகஸ்ட்)	: கோ 6, கோ (பாசிப்பயறு) 7, கோ 8, வம்பன் (பாசிப்பயறு) 2, வம்பன் (பாசிப்பயறு) 3 மற்றும் விருஞ்சிபுரம் (பாசிப்பயறு) 1
புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர்-நவம்பர்)	: கோ 6, கோ 8, வம்பன் (பாசிப்பயறு) 2, வம்பன் (பாசிப்பயறு) 3 மற்றும் விருஞ்சிபுரம் (பாசிப்பயறு) 1
மார்கழிப்பட்டம் , குளிர்கால இறவைப் பயிர் (டிசம்பர்-ஜனவரி)	: வம்பன் (பாசிப்பயறு) 2 மற்றும் வம்பன் (பாசிப்பயறு) 3
சித்திரைப்பட்டம் , கோடைகால இறவைப் பயிர் (ஏப்ரல்-மே)	: கோ 6 மற்றும் கோ 8
நெல் தரிசு (ஜனவரி)	: ஏலடி 3
நெல் தரிசு (ஜனவரி)	: ஏலடி 3 மற்றும் ஏலடி 5

### நிலம் தயார்படுத்துதல்

உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு அனைத்து வகையான மண் வகைகளிலும் நன்கு வளரக்கூடிய பயிராகும். ஆனால், களர் மற்றும் உவர் நிலங்கள் சாகுபடிக்கு உகந்தவை அல்ல. வடிகால் வசதி கொண்ட, நீர்ப்பிடிப்புத் தன்மையுள்ள, நடுநிலையான கார அமிலத்தன்மை கொண்ட நிலங்கள் பயறுகள் சாகுபடிக்கு மிக உகந்தவையாகும். மேலும், தகுந்த மண் நீர் பாதுகாப்பு முறைகளுடன் அனைத்து வகையான தரிசு நிலங்களிலும் உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு சாகுபடி செய்யலாம்.

விதைகளின் நல்ல முளைப்புத் திறனுக்கும், சீரான வளர்ச்சிக்கும் நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்தவும். பயிர்ச் சாகுபடி நிலங்களை களைகள், பயிர்க் கழிவுகள் மற்றும் கட்டிகள் இல்லாமல் நன்கு பண்படுத்த வேண்டும். நிலங்களில் அடிமண் இறுக்கம் இருந்தால் சுண்ணாம்புச் சத்து 2 டன் / எக்டர் என்ற அளவில் நன்கு மக்கிய தொழுஉரம் அல்லது மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவுடன் கலந்து ஒரே சீராக நிலங்களில் பரவச் செய்து நன்கு உழவேண்டும். மழைநீர்

நிலங்களில் தேங்காத அளவில் நிலத்தை சமப்படுத்தி சால் மற்றும் பாத்திகள் அமைக்கவும்.

### விதையளவு மற்றும் விதை நேர்த்தி

சாகுபடி முறைக்கேற்ப உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு பயிர்களின் விதையளவு கீழ்க்காணும் வகையில் மாறுபடும்.

தனிப்பயிர் சாகுபடிக்கு	20 கிலோ / எக்டர்
ஊடுபயிர் சாகுபடிக்கு	10 கிலோ / எக்டர்
நெல் தரிசு சாகுபடிக்கு	25கிலோ / எக்டர்

### உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு

பயிர்களில் அதிக விளைச்சல் பெறுவதற்கு விதைநேர்த்தி மிகவும் இன்றியமையாததாகும். விதைகள் மூலம் பரவும் நோய்களை கட்டுப்படுத்தவும், வேரழகல் மற்றும் பயிர்களைத் தாக்கும் நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கவும், பூஞ்சாணக் கொல்லி விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

தேர்வு செய்யப்பட்ட விதையினை, ஒரு கிலோ விதையளவிற்கு 2 கிராம் வீதம் கார்பென்டாசிம், திரம், பூஞ்சாணக் கொல்லியுடன் கலக்கவும் (அல்லது)

ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் வீதம் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி (அல்லது) ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் வீதம் குடோமோனாஸ் புரூஸன்ஸ் உயிரியல் பூச்சிக் கொல்லியுடன் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

## ரைசோபியம் விதைநேர்த்தி

பூஞ்சாணக்கொல்லி (அல்லது) உயிரியல் பூச்சிக் கொல்லி விதை நேர்த்தி செய்யப்பட்ட விதைகளுக்கு ரைசோபியம் நுண்ணுயிர் விதை நேர்த்தி செய்யலாம். உயிரியல் பூச்சிக்கொல்லியும் நுண்ணுயிர் உரங்களும் ஒன்றுடன் ஒத்துப் போகும் காரணத்தினால் உயிரியல் பூச்சிக்கொல்லி விதைநேர்த்தி செய்தவுடனேயே ரைசோபியம் விதை நேர்த்தி செய்யலாம். ஆனால், பூசணக் கொல்லியும், நுண்ணுயிர் உரங்களும் ஒன்றோடொன்று ஒத்துப் போகாது. எனவே, பூஞ்சாணக் கொல்லி விதை நேர்த்தி செய்து 24 மணி நேரம் கழித்து, ரைசோபியம் நுண்ணுயிர் விதை நேர்த்தி செய்யவும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் உளுந்துப் பயிருக்கென்று சி.ஆர்.யு 7 (அல்லது) பி.எம்.பி.எஸ் 47 ரைசோபியம் நுண்ணுயிர் இராசியும், பாசிப்பயிருக்கென்று சி.ஆர்.எம் 6 நுண்ணுயிர் இராசியும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. தேர்வு செய்யப்பட்ட ரைசோபியம் இராசியுடன், பாஸ்போ பாக்டீரியா மற்றும் பி.ஐ.பி.ஆர் நுண்ணுயிர் உரங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் ஒரு பாக்கெட் (200 கிராம்) என்ற அளவில் நன்கு ஆறிய அரிசிக் கஞ்சியில் கலந்து கலவை தயார் செய்து எக்டருக்குத் தேவையான விதையளவுடன் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். நுண்ணுயிர் உரங்கள் விதை நேர்த்தி செய்த விதைகளை 30 நிமிடங்கள், ½ மணி நேரம் நிழலில் உலர்த்தி பின் விதைக்க வேண்டும்.

## ரைசோபிய விதை நேர்த்தியின் நன்மைகள்

உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயிறுக் கென்று தேர்வு செய்யப்பட்ட ரைசோபிய இராசி கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்வதன் மூலம் பயிர்களின் வேர்களில் வேர்முடிச்சுகளை உண்டாக்குகிறது. ரைசோபியம் இராசி, வளிமண்டலத்திலுள்ள தழைச்சத்தை வேர்முடிச்சுகளில் நிலைநிறுத்தும் திறன் அதிகப்படுத்தப்படுகிறது. ரைசோபிய விதை நேர்த்தியினால் பயிருக்குத் தேவையான தழைச்சத்து உரம் சேமிக்கப்படுவதுடன், 20 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சலும் கிடைக்கின்றது. பயிர்களின் வேர்களில் இருந்து வெளியேறும் திரவ கசிவுகளும், வேர்முடிச்சுகளில் இருந்து வெளியாகும் உயிர் பொருட்களும் மண்ணின் வளத்தை மேம்படுத்துகின்றன.

ரைசோபியம் நுண்ணுயிர் உரத்துடன் பாஸ்போ பாக்டீரியா மற்றும் பி.ஐ.பி.ஆர் நுண்ணுயிர் உரங்களையும் சேர்த்து விதை நேர்த்தி செய்வதினால் ரைசோபியத்தின் தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்தும் திறன் மேலும் 10 சதவிகிதம் அதிகரிக்கப்படுகின்றது. பயிர்களுக்குத் தேவையான நுண்ணூட்ட உரங்களின் தேவையை குறைத்துக் கொள்ள நுண்ணுயிர் விதைநேர்த்தியுடன், நுண்ணூட்ட உரங்களையும் சேர்த்து விதை நேர்த்தி செய்யலாம். நுண்ணூட்ட விதை நேர்த்திக்கு, ஒரு கிலோ விதை அளவுக்கு முறையே துத்தநாகம் 4 கிராம், மாலிப்டினம் 1 கிராம் மற்றும் கோபால்ட் 0.5 கிராம் என்ற அளவில் நுண்ணுயிர் உரங்களுடன் கலந்து விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

## உரநிர்வாகம்

விதைக்கும் முன், அடியுரமாக ஒரு எக்டருக்கு கீழ்க்காணும் உரங்களை நிலங்களில் ஒரே சீராக இடவேண்டும்.



உரங்கள்	இறவை (கிலோ / எக்டருக்கு)	மானாவாரி (கிலோ / எக்டருக்கு)
தழைச்சத்து	25	12.5
மணிச்சத்து	50	25.0
சாம்பல்சத்து	25	12.5
கந்தகச்சத்து	20	10.0
துத்தநாக சல்பேட்	25	12.5

மணிச்சத்தை சூப்பர் பாஸ்பேட் உரமாக இடுவதனால் கந்தகச்சத்து தனியாக இட வேண்டிய அவசியமில்லை. ஆனால், டைஅம்மோனியம் பாஸ்பேட் (டிஏபி) உரம் இடும்பொழுது பயிருக்குத் தேவையான கந்தகச்சத்தை ஜிப்சம் உரம் மூலம் அளிக்க வேண்டும். மேற்கூறிய உரங்களை ஒன்றாக இடுவதன் மூலம் பயிர்களின் விளைச்சல் அதிகப்படுத்தப்படுகிறது. மண்புழு உரம் - 850 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் இடுவதன் மூலம் பயிர்களுக்குத் தேவையான தழைச்சத்தின் அளவை 50 சதவிகிதம் வரை குறைக்க இயலும்.

## விதைப்பு

விதை நேர்த்தி செய்து பண்படுத்தப்பட்ட விதையினை இறவை நிலங்களில்



30 செ.மீ. X 10 செ.மீ.

இடைவெளியில் வரிசை விதைப்பு

30 செ.மீ. X 10 செ.மீ. இடைவெளியிலும், மானாவாரி நிலங்களில் 25 செ.மீ. X 10 செ.மீ. இடைவெளியிலும் விதைக்க வேண்டும். நெல் தரிசில் பயிரிடுவதாக இருந்தால், நெல் அறுவடைக்கு 5 முதல் 10 நாட்களுக்கு முன்பு விதைகளை விதைக்க வேண்டும். விதைகள் நன்கு முளைப்பதற்கும், பயிரின் சீரான வளர்ச்சிக்கும் விதைக்கும் பொழுது வயலில் மிதமான ஈரப்பதம் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

## நீர் நிர்வாகம்

உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு ஓரளவிற்கு வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் ஒரு மானாவாரிப் பயிர்களாகும். இருப்பினும், இறவை நிலங்களில் பயிரிடும் போது நீர்ப்பாய்ச்சுதல் மிகவும் இன்றியமையாததாகும். வேகமான மற்றும் சீரான விதை முளைப்பிற்கு விதைகள் விதைத்தவுடன் ஒரு தண்ணீரும் மற்றும் விதைப்பு செய்த மூன்றாவது நாளிலும் நீர்ப்பாய்ச்சுதல் வேண்டும். பயிரின் வளர்ச்சி காலத்தில், காலநிலை மற்றும் மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப 7 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர் கட்ட வேண்டும். நீர்ப்பாசன வசதி குறைவாக உள்ள பகுதிகளில், செடிகள் பூக்கும் பருவத்திலும், காய்கள் வளர்ச்சியடையும் காலத்திலும் நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் விளைச்சல் இழப்பைத் தவிர்க்கலாம். பயிர் வளர்ச்சிப் பருவத்தில் வறட்சி இருந்தால் 2 சதவிகிதம் பொட்டாசியம் குளோரைடு மற்றும் 100 பிபிஎம் போரான் கரைசலை இலைகளில் தெளிக்க வேண்டும். பயிரின் எல்லா நிலைகளிலும் வயல்களில் தண்ணீர் தேங்காமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

## களை நிர்வாகம்

உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு பயிரிடும் வயல்களில் கீழ்க்காணும் களைகளான அரிசிப்புல், சாரணை, குப்பைக்கீரை,



**களை முளைப்பதற்கு முன்  
களைக் கொல்லி தெளித்தல்**

கோரைக்கிழங்கு, கானான்கீரை, புண்ணாக்குப் பூண்டு, தொய்யக்கீரை, குப்பைமேனி, பருப்புக் கீரை, அருகம்புல், கீழாநெல்லி, காக்கா கால் புல், கரிசலாங்கண்ணி, பண்ணைக் கீரை, அம்மன் பச்சரிசி மற்றும் பார்த்தினீயம் பரவலாகக் காணப்படும். வயல்களில் அதிகமான களைகளின் பாதிப்பினால், 50 முதல் 60 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும். எனவே, உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு சாகுபடியில் களைக்கட்டுப்பாடு மிகவும் அவசியம். விதைப்பிலிருந்து 4 முதல் 5 வாரங்கள் வரை களைகள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு விதைத்த மூன்றாம் நாள் பென்டிமெத்தலின் களைக்கொல்லி மருந்தை எக்டருக்கு 3.3 லிட்டர் அளவில் 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம், விசிறி தெளிப்பு முனை கொண்டு தெளிக்க வேண்டும். களைக் கொல்லி தெளித்த பின்னர் தண்ணீர் பாய்ச்சுவது மிகவும் அவசியம். விதைத்த 20-25ஆம் நாட்களில் கைக்களை ஒன்று எடுக்கவும். பென்டிமெத்தலின் களைக் கொல்லி உபயோகிக்க முடியாத சூழ்நிலையில் வயல்களில் அதிகப்படியான புல்வகைக்களைகள் இருப்பின், குயிசிலோபாய்



**களை முளைத்த பின்  
களைக் கொல்லி தெளித்தல்**

ஈத்தைல் மருந்தினை எக்டருக்கு 1000 மி.லி. என்ற அளவிலும், அகன்ற இலைக் களைகள் இருப்பின் இமாஸ்திபயர் மருந்தினை எக்டருக்கு 500 மி.லி. என்ற அளவிலும் விதைத்த 15-20ஆம் நாட்களில், (அல்லது) களைகளின் 2-3வது இலைப் பருவத்தில் தெளிக்க வேண்டும். களைக் கொல்லிகள் உபயோகப்படுத்தவில்லையெனில், விதைத்த 15 மற்றும் 35வது நாட்களில் கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.

### **இலைவழி நுண்ணூட்டம்**

உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறுகளில் அதிகமான காய்கள் பிடிப்பதற்கும், திரட்சியான விதைகள் உற்பத்திக்கும், இலைவழி நுண்ணூட்டமாக ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் என்ஏஏ 40 மி.கி. மற்றும் சாலிசிலிக் அமிலம் 100 மி.கி. என்ற அளவில் 625 லிட்டர் நீரில் கலந்து செடிகள் பூக்கும் தருணத்திலும், 15 நாட்கள் கழித்தும் தெளிக்க வேண்டும். இறவை மற்றும் மானாவாரி பயர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்க, பயறு ஒன்ட்ர உரத்தினை எக்டருக்கு 5 கிலோ என்ற அளவில் கலந்து பூக்கும் தருணத்தில் மட்டும் தெளிக்க வேண்டும் (அல்லது) 12.5 கிலோ டி.ஏ.பி உரத்தை (அல்லது) 12.5 கிலோ யூரியா உரத்தினை 625 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து பயிர்கள் பூக்கும் தருணத்திலும்,

15 நாட்கள் கழித்தும் தெளிக்க வேண்டும். நெல் தரிசு சாகுபடிக்கு, பயறு ஒன்றை 5 கிலோ என்ற அளவில் கரைத்து பூக்கும் தருணத்தில் தெளிக்க வேண்டும் (அல்லது) 12.5 கிலோ டி.ஏ.பி உரத்தினை 625 லிட்டர் நீரில் கலந்து பூக்கும் தருணத்திலும், 15 நாட்கள் இடைவெளியில் மறுபடியும் தெளிக்க வேண்டும்.

### டி.ஏ.பி கரைசல் தயாரிக்கும் முறை

பயறுவகைப் பயிர்கள் பூக்கும் தருணத்தில், 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 2 சதவிகித டி.ஏ.பி கரைசல் (ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 20 கிராம் டி.ஏ.பி) தெளிக்க வேண்டும். ஒரு எக்டர் பயிர்ச் சாகுபடிக்கு 625

லிட்டர் டி.ஏ.பி கரைசல் தேவைப்படுகிறது. முதலில் 12.5 கிலோ டி.ஏ.பி உரத்தினை 10 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்ட பிளாஸ்டிக் வாளியில் ஊற வைக்க வேண்டும். டி.ஏ.பி உரம் கரைவதற்கு ஏதுவாக நன்கு கலக்க வேண்டும். மறுநாள் வாளியின் மேல் தெளிந்திருக்கும் நீரை வடிகட்டி எடுக்க வேண்டும். இந்தக் கரைசலுடன் தேவையான அளவு நீர் சேர்த்து 625 லிட்டர் கரைசல் தயாரித்துக் கொள்ள வேண்டும். இக்கரைசலை கைத்தெளிப்பான் மூலம் விசிறிமுனை தெளிப்பு கொண்டு காலை அல்லது மாலை வேளைகளில் தெளிக்க வேண்டும்.





**காமதேனு**  
(வீரிய ஓட்டு சிகப்பு தீவனச் சோளம்)

**சிறப்பம்சங்கள்**

- அதிக ஊட்டச்சத்துடனும் மிருதுவாகவும் இருப்பதால் கால்நடைகளால் விரும்பி உண்ணக்கூடியது.
- வேகமாக வளரும் தன்மைக் கொண்டது.
- பசுந் தீவனமாகவும், பதப்படுத்தப்பட்ட தீவனமாகவும் பயன்படுத்தலாம்.



**ஜெயந்தி**  
(ஆராய்ச்சி நெல்)

**சிறப்பம்சங்கள்**

- குறைந்த வயது : 110-115 நாட்கள்
- வறட்சியை தாங்கி வளரும் தன்மை கொண்டது
- நெல்மணிகள் சன்னமாகவும், நல்ல நிறத்துடனும் இருப்பதால் சந்தையில் நல்ல விலை கிடைக்கும்

Produced, Packed & Marketed by

**ஸ்ரீ கிருஷ்ணா விதைகள்**

WCR பிளாட் எண் : 8-A, சிட்கோ தொழில்பேட்டை, துவாக்குடி, திருச்சி - 15,  
செல் : 75988 77573. E-mail: srikrishnaeeds@gmail.com

# சோயா மொச்சையில் அதிக விளைச்சல் பெற சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் சி. சம்பகவள்ளி  
முனைவர் இரா. சுதாகர்  
முனைவர் ஜெ. ஆர். கண்ணப்பா

பயறுவகைத் துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி : 94437 66767

உலகத்தின் வாணிபப் பயிர்களில் முக்கிய எண்ணெய் வித்து பயிராக சோயா மொச்சை பயிரிடப்படுகின்றது. இருபதாம் நூற்றாண்டின் தங்கப் பயறு மற்றும் அற்புத பயறு என்று அழைக்கப்படும், சோயாமொச்சையில் சுமார் 38 - 40 சதவிகிதம் புரதச்சத்தும், 18 - 20 சதவிகிதம் கொழுப்புச் சத்தும் உள்ளது. தாவர புரதச்சத்து மிகவும் அதிகம் உள்ள பயிர் சோயா ஆகும். மற்ற பயறுவகை பயிர்களில் 20-25 சதவிகிதம் புரதச்சத்து மட்டுமே உள்ளது. சோயா தனிப்பயிராகவும், நெல் தரிசு பயிராகவும், கரும்பு, வாழை, மரவள்ளி, மஞ்சள் மற்றும் தென்னை ஆகியவற்றில் ஊடுபயிராகவும் பயிர் செய்ய உகந்தது.

தற்பொழுது இந்தியாவின் மொத்த எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களின் உற்பத்தியில் 41.5 சதவிகிதம் சோயாவிலிருந்து பெறப்படுகின்றது. குறிப்பாக 28.6 சதவிகிதம் எண்ணெய் சமையலுக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது. உலகின் சோயா உற்பத்தியில் இந்தியா பரப்பளவில் நான்காம் இடத்தையும் (10.02 மி.எக்டர்), உற்பத்தியில் ஐந்தாம் இடத்தையும் வகித்து (11.64 மி.டன்) எக்டருக்கு சராசரியாக 1162 கிலோ விளைச்சல் கொடுக்கின்றது. இந்தியாவின் சுமார் 85 சதவிகிதம் சோயா பயிர் சாகுபடி மற்றும்

உற்பத்தியானது மத்திய பிரதேசம், மகாராஷ்டிரா மற்றும் ராஜஸ்தான் ஆகிய மூன்று மாநிலங்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில், 1972 ஆம் ஆண்டு காவிரி பாசனப் பகுதிகளில் முதன்முதலில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு, வணிக ரீதியாக 1990 முதல் விவசாயிகள் பயிரிட்டு வருகின்றனர். போதிய வியாபார சந்தை வாய்ப்பினை அளித்தால், தமிழ்நாட்டில் சோயா மொச்சையின் சாகுபடி பரப்பளவு அதிகரிக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது.

## பருவம் மற்றும் இரகங்கள்

ஆடிப்பட்டம் (ஜூன் - ஜூலை), புரட்டாசிப் பட்டம் (செப்டம்பர் - அக்டோபர்), மாசிப்பட்டம் (பிப்ரவரி - மார்ச்)	கோ 2, கோ (சோயா) 3
நெல் தரிசு (ஜனவரி - பிப்ரவரி)	கோ 2
மானாவாரி (ஜூன் - ஜூலை)	கோ 1

## இரகங்களின் இயல்புகள்

**கோ 1 :** தமிழகத்தில் ஆடி, புரட்டாசி, மாசி பட்டங்களில், மானாவாரியாகவும், கோடையில் இறவைப் பயிராகவும் மற்றும் நெல் தரிசாகவும் பயிரிட ஏற்ற இரகம். இதன் வயது 85 நாட்களாகும். இதன் விளைச்சல் இறவையில் ஏக்கருக்கு 664 கிலோவும், மானாவாரியில். 437 கிலோவும் கொடுக்கக்கூடியது.



இதன் வயது 85 - 90 நாட்களாகும். ஏக்கருக்கு 514 கிலோ விளைச்சல் கொடுக்கக்கூடியது.

## சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள், பயிர் மேலாண்மை

### நிலம் தயாரித்தல்

கரிசல் மண், செம்மண், களிமண் நிலங்கள் மிகவும் ஏற்றது. நல்ல வடிகால் வசதியில்லாத இடங்கள், களர் உவர் நிலங்கள் தவிர மற்ற இடங்களில் இதைப் பயிர் செய்யலாம். நிலத்தில் தண்ணீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும்.

நிலத்தை நன்கு உழுதபின் பாத்தியாகவும், வாய்க்காலாகவும் பிரிக்கவும்.

### விதையும் விதைப்பும்

#### விதையளவு

ஒரு ஏக்கருக்கு இறவையில் 20 கிலோவும், மானாவாரி மற்றும் நெல் தரிசில் 30 கிலோவும் பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது. சோயாவை ஊடுபயிராக பயிரிடும் போது ஏக்கருக்கு 10 கிலோ விதை போதுமானது.

### பூஞ்சாண விதைநேர்த்தி

விதையிலிருந்து பரவும் நோய்களான வேர் அழகல் நோய், வாடல் நோய், இலைப்புள்ளி நோய் மற்றும் நுனிக்கருகல் நோய் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த விதைப்பதற்கு 24 மணி நேரத்திற்கு முன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பென்டாசிம் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்யவும்.

### நுண்ணுயிர் விதைநேர்த்தி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட ரைசோபியம் (கோ எஸ் -1) (240 கிராம் / ஏக்கர்) மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியா (240 கிராம் / ஏக்கர்)

**கோ 2 :** தமிழகத்தில் ஆடி, புரட்டாசி, மாசி பட்டங்களில் மானாவாரியாகவும், நெல் தரிசாகவும் பயிரிடலாம். வாழை, தென்னை, கரும்பு பயிர்களில் ஊடு பயிராக பயிரிட ஏற்றது. இதன் வயது 75 - 80 நாட்களாகும். இதன் விளைச்சல் இறவையில் ஏக்கருக்கு 668 கிலோவும், மானாவாரியில் 543 கிலோவும் கொடுக்கக்கூடியது.

**கோ(சோயா) 3 :** இறவை சாகுபடிக்கு உகந்த இரகம். மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு உடையது. இதன் வயது 85 - 90 நாட்கள். விளைச்சல் ஏக்கருக்கு 668 கிலோ கொடுக்கக்கூடியது.

**ஏடி 1 :** தமிழகத்தில் நெல் தரிசாக பயிரிடக்கூடிய அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பயிர் செய்ய ஏற்றது. குறைந்த வயது, அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய இந்த இரகம் மஞ்சள் தேமல் நோயை தாங்கி வளரக்கூடியது. எக்டருக்கு 75 கிலோ விதைகள் தேவைப்படும்.

உடன் கஞ்சி கலந்து விதைநோத்தி செய்ய வேண்டும். விதைநோத்தி செய்யாவிட்டால், 4 பாக்கெட் ரைசோபியம் (800 கிராம் / எக்டர்) மற்றும் 4 பாக்கெட் (800 கிராம் /எக்டர்) பாஸ்போபாக்டீரியா உடன் 8 கி.கி தொழு உரம் மற்றும் 8 கி.கி மணலுடன் கலந்து விதைப்பதற்கு முன்னால் இடவேண்டும். பாக்கீரியாவால் விதைநோத்தி செய்யப்பட்ட விதைகளை 15 நிமிடத்திற்கு உலர்த்த வேண்டும்.

### விதைத்தல்

விதைகளை 2 - 3 செ.மீ. ஆழத்தில் 30 X 10 செ.மீ. இடைவெளியில் ஊன்ற வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை 30 சென்டி மீட்டரும் (ஒரு அடி) செடிக்குச் செடி 10 சென்டி மீட்டரும் (4 அங்குலம்) இடைவெளி விட்டு குழிக்கு இரண்டு விதை வீதம் ஒரு அங்குல ஆழத்தில் ஊன்ற வேண்டும். பயிர் எண்ணிக்கை சதுரமீட்டருக்கு 33 என்ற அளவில் இருத்தல் அவசியம். முளைப்புத் திறன் நன்கு உள்ள விதைகளை பயன்படுத்துவது சிறந்தது.

### ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

#### உரநிர்வாகம்

ஒரு ஏக்கருக்கு (கிலோ)				
	தழை	மணி	சாம்பல்	கந்தகம்
மானாவாரி	8	16	8	8
இறவை	8	32	16	16

ஒரு ஏக்கருக்கு இறவைக்கு 8 : 32 : 16 : 16 கிலோ முறையே தழை (யூரியா 17 கிலோ), மணி (சிங்கில்கூப்பர் பாஸ்பேட் 200 கிலோ), சாம்பல் சத்து (பொட்டாஷ் 27 கிலோ) மற்றும் கந்தகச்சத்து தேவைப்படுகிறது.



200 கிலோ சிங்கில் சூப்பர் பாஸ்பேட்டிலிருந்து 22 கிலோ கந்தகச்சத்து கிடைப்பதால் தனியாக கந்தகச்சத்து உரம் இடத்தேவையில்லை. மானாவாரி பயிருக்கு 8 : 16 : 8 : 8 கிலோ முறையே தழை (யூரியா 17 கிலோ), மணி (சிங்கில்கூப்பர் பாஸ்பேட் 100 கிலோ), சாம்பல் சத்து (பொட்டாஷ் 13 கிலோ) மற்றும் கந்தகச்சத்து தேவைப்படுகிறது. மேற்கூறப்பட்ட பரிந்துரை செய்யப்பட்ட உரங்களை அடியுரமாக இட வேண்டும்.

துத்தநாகக் குறைபாடுள்ள மண்ணிற்கு ஏக்கருக்கு 10 கிலோ துத்தநாக சல்பேட்டுடன் 5 டன் தொழுஉரம் கலந்து மண்ணில் இடவேண்டும்.

மாங்கனீசு பற்றாக்குறையுள்ள மண்ணிற்கு ஏக்கருக்கு 10 கிலோ மாங்கனீசு சல்பேட்டுடன் 5டன் தொழுஉரம் கலந்து

மண்ணில் இடவேண்டும். அல்லது ஒரு சதவிகித மாங்கனீசு சல்பேட் கரைசலை இலை மூலம் 20, 30 மற்றும் 40-வது நாளில் தெளிக்க வேண்டும்.

## இலை வழியாக உரம் அளித்தல்

### டி.ஏ.பி. கரைசல் தெளித்தல்

அதிக காய்கள் பிடிக்கவும், மணிகள் திரட்சியாக வருவதற்கும் 2 சதம் டி.ஏ.பி (10 கிலோ டிஏபி 500 லிட்டர் நீர்) பூக்கும் தருணத்திலும், 15 நாட்கள் கழித்தும் தெளிக்க வேண்டும்.

### வளர்ச்சி ஊக்கி தெளித்தல்

பூக்கள் உதிராமல் இருப்பதற்கும், காய்கள் நன்கு பிடிப்பதற்கும் என்.ஏ.ஏ. என்ற வளர்ச்சி ஊக்கியை 40 பி.பி.எம் (நூறு லிட்டர் நீரில் நான்கு மி.லி. பிளானோபிக்ஸ்) என்ற அளவில் பூக்கள் தோன்ற ஆரம்பித்தவுடன் ஒரு முறையும், பின்பு 15 நாட்கள் கழித்து இரண்டாவது முறையும் தெளிக்க வேண்டும். என்.ஏ.ஏ.வுடன் 100 மி.லி. சாலிசிலிக் அமிலத்தைக் கலந்தும் தெளிக்கலாம்.

### நீர் நிர்வாகம்

விதைத்தவுடன் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். விதைத்த மூன்று நாட்கள் கழித்து உயிர் தண்ணீர் கட்ட வேண்டும். பின்னர் மண் மற்றும் காலநிலைகளுக்குத் தகுந்தவாறு குளிரகாலத்தில் 10 முதல் 15 நாட்கள் இடைவெளியிலும், கோடை காலத்தில் 7 முதல் 10 நாட்கள் இடைவெளியிலும் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். நிலத்தில் அதிகமாக ஈரம் இருக்குமாயின் சோயா மொச்சை பயிரின்

வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். ஆகையால், வயலில் நீர் தேங்கி இருப்பதை தவிர்க்கவேண்டும். பூக்கும் பருவத்திலிருந்து முதிர்ச்சிப் பருவம் வரை நீர் பற்றாக்குறை இருப்பின் விளைச்சல் குறைய வாய்ப்புள்ளது. வறட்சியின் தாக்கத்திலிருந்து பயிரை காக்க 3 சதவிகித கயோலின் கரைசல் அல்லது பொட்டாசியம் நைட்ரேட் 1 சதவிகிதம் தெளிக்க வேண்டும்.

## களைக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பின்செய் நோக்கி

இறவைப் பயிருக்கு எக்டருக்கு பென்டிமெத்திலின் 3.3 லிட்டர் அல்லது ஆலகுளோர் 4.0 லிட்டர் என்ற அளவில் 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து விதைத்தவுடன் தெளித்து நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். இதன் மூலம் விதைத்ததிலிருந்து 20 - 25 நாட்கள் வரை களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். விதைத்த 30 நாட்களுக்குப் பின்னர் களைகளை ஒருமுறை எடுத்து நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். களைக்கொல்லி தெளிக்கவில்லை யெனில் விதைத்த 20 மற்றும் 35 நாட்களுக்குப் பின்னர் கைக்களை எடுக்க வேண்டும். கைக்களை எடுக்க ஆட்கள் கிடைக்காத பொழுது, இமாசித்திபயர் என்ற களைக் கொல்லியை எக்டருக்கு 600 மில்லி மருந்தை 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து களைகள் நன்கு முளைத்து இரண்டு முதல் மூன்று இலை பருவத்தில் (சோயா விதைத்து 10 - 15 வது நாள்) தெளிக்கவும்.

களைக் கொல்லி மூலம் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் சூழ்நிலையில் போதுமான அளவு மண்ணில் ஈரப்பதத்தை உறுதி செய்த பின் ஏக்கருக்கு பென்டிமெத்திலின்

1.3 லிட்டர் 200 லிட்டர் தண்ணீருடன் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் விதைத்த மூன்றாவது நாள் தெளிக்க வேண்டும். மேலும், அகன்ற இலைக் களைகள் அதிகமாக இருப்பின் கட்டுப்படுத்த எக்ட்டுக்கு 600 கிராம் இமாசத்திபயர் அல்லது புல்களைகள் அதிகமாக இருப்பின் 200 கிராம் குயிசலோபாப் ஈதைதல் என்ற களைக்கொல்லியை களைகள் 2-3 இலை பருவத்தில் (10-15 வது நாட்கள்) இருக்கும் சமயத்தில் தெளிக்கவும். களைக் கொல்லியைப் பயன்படுத்த முடியாத நிலையில் விதைத்த 15, 30 ஆவது நாட்களில் இரண்டு கைக்களை எடுத்தல் அவசியம்.

### ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு

விதையிலிருந்து பரவும் நோய்களான வோர் அழுகல் நோய், வாடல் நோய், இலைப்புள்ளி நோய், நுனிக்கருகல் நோய் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த விதைப்பதற்கு 24 மணி நேரத்திற்கு முன் டால்கம் பவுடர் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 4 கிராம் (அ) சூடோமோனாஸ் ஃப்ரூசன்ஸ் 10 கிராம் (அ) கார்பன்டாசிம் (அ) திரம் 2 கிராம் , ஒரு கிலோ விதைக்கு என்ற விகிதத்தில் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்யவேண்டும்.

வயலில் தண்டு ஈ தாக்குதலை குறைக்க 1 கிலோ விதைகளை டைமீதோயேட் 30 இ.சி. (அ) இமிடாக்குளோபிரிட் 17.8 எஸ்.எல் 5 மி.லி. பூச்சிக்கொல்லி மருந்துடன் விதை நேர்த்தி செய்யவும். விதைத்த பிறகு தண்டு ஈ தாக்குதல் காணப்பட்டால் ஏக்கருக்கு 4 கிலோ போரேட் 5 சதம் குருணை இடவேண்டும்.

காய்ப்புழுக்களின் தாக்குதல் காணப்பட்டால் வேப்பங்கொட்டைச்சாறு 5 சதவிகிதம் என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும். வைரஸ் நோய்களின் தாக்குதல் (மஞ்சள் தேமல் மற்றும் மொட்டு காய்தல்) தென்பட்டால் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை உடனே அகற்ற வேண்டும். மேலும், வைரஸ் நோய் வயலில் பரவாமல் இருக்க மோனோகுரோட்டோபாஸ் அல்லது மீதைல் டெமெட்டான் 500 மில்லி மருந்தை 15 நாள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

### அறுவடை

இலைகள் பழுத்து விழுத் தொடங்கும் போது (காய்கள் 80 சதவிகிதம் முதிர்ச்சி அடைந்தவுடன்) செடிகளை தரைமட்டத்திற்கு அரிவாளால் அறுத்து, உலர வைத்து அவற்றை கையினாலோ அல்லது இயந்திரங்களின் மூலம் விதைகளைப் பிரித்தெடுக்கலாம். இப்படிச் செய்தால் செடியின் வேர்கள் மண்ணினுள்ளே தங்கி, மண்ணின் வளத்தைப் பெருக்கும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் பரிந்துரை செய்யக்கூடிய சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களை சரியான முறையில் பின்பற்றி சேலம் மாவட்டம், பூலாம்பட்டி பகுதியில் முதல்நிலை செயல் விளக்கம் மூலம் விவசாயிகள் 17-31 சதவிகிதம் வரை கூடுதல் விளைச்சல் பெற்றுள்ளனர்.

நம் உடல்நலம் மற்றும் மண் வளம் காப்பத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் சோயா பயிரை நாமும் சாகுபடி செய்து பயன்பெறுவோமாக.





# குமரி மாவட்டத்தில் நெல் தரிசில் உளுந்து சாகுபடி

முனைவர் ந. தவீரிகாஷ்  
முனைவர் இரா. லதா  
முனைவர் ரா. பிரேமாவதி

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்  
திருப்பதிசாரம் - 629 901  
அலைபேசி : 94436 22977

**க**ன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் கன்னிப்பூ மற்றும் கும்ப்பூ ஆகிய இரு பருவங்களில் சேர்த்து சுமார் 17000 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் நெல் பயிரிடப்படுகின்றது. கும்ப்பூ பருவ நெல் அறுவடைக்குப் பின்பு பெரும்பாலான பகுதிகளில் பயறு வகைப் பயிர்கள் நெல் தரிசில் பயிரிடப்படுகின்றன. பாசிப்பயறு, தட்டைப்பயறு மற்றும் பசுந்தாள் உரப்பயிர்கள் ஆங்காங்கே பயிரிடப்பட்டு வந்தாலும், உழவர் மனதில் நீங்கா இடம் பெற்றிருப்பது உளுந்து பயிர் மட்டுமே. குமரி மாவட்டத்தில் சுமார் 1600 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் உளுந்து பயிரிடப்பட்டாலும், உளுந்து விளைச்சல் மிகவும் குறைவாக உள்ளது. பயறுவகைப் பயிர்களுக்கு நல்ல விலை கிடைக்கக் கூடிய இன்றைய சூழ்நிலையில் பின்வரும் முறைகளை நாம் பயன்படுத்தும் போது அதிக விளைச்சல் பெற்று இலாபமும் அடையலாம்.

## பருவம்

சரியான பருவத்தில் உளுந்து பயிரிடுவது முக்கியம். ஜனவரி முன்றாம் வாரம் முதல் பிப்ரவரி இரண்டாம் வாரம் வரை உளுந்து பயிரிடுவதற்கு சிறந்த தருணமாகும். முளைப்பிற்கு சரியான ஈரப்பதம் தேவைப்படும் என்பதால் பேச்சிப்பாறை மற்றும் பெருஞ்சாணி அணைகளின் நீர்ப் பாசன வசதி உள்ள நிலையிலேயே பயிரிட்டால் நல்ல முளைப்பு இருக்கும். மேலும், மிகவும் காலதாமதமாக பயிரிடும்போது வெயிலின் தாக்கம்

அதிகரித்தால் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளின் தாக்கம் அதிகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளதால் சரியான தருணத்தில் விதைப்பது நல்லது.

## இரகங்கள்

கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் டி 9 (T 9) என்ற இரகம் காலம் காலமாக உழவர்களால் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. அது தவிர்த்து, வம்பம் 4, வம்பன் (உளுந்து) 6 போன்ற இரகங்களையும் தெரிவு செய்து பயிரிடலாம். இவற்றில், வம்பன் (உளுந்து) 6 இரகம் மஞ்சள்தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மையுடையதாலும், ஒரேமுறை பூத்துக் காங்கும் குணமுடையதாலும் இந்த இரகத்தைப் பயன்படுத்தலாம்.

## விதை நேர்த்தி

உளுந்து விதைப்பதற்கு முன்பு விதைகளைவிதைநேர்த்திசெய்வது அவசியம். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட ரைசோபியம் 3 பாக்கெட் (600கிராம் / ஏக்கர்) மற்றும் பாஸ்போ பாக்கீரியா 3 பாக்கெட் (600கிராம் / ஏக்கர்) உடன் கஞ்சி கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். விதை நேர்த்தி செய்யாவிட்டால், 10 பாக்கெட் ரைசோபியம், 10 பாக்கெட் தாவர வளர்ச்சி ஊக்குவிக்கும் பாக்கீரியாக்கள் மற்றும் 10 பாக்கெட் பாஸ்போபாக்கீரியா உடன் 25 கிலோ தொழுவரம் மற்றும் 25 கிலோ மணலுடன் கலந்து விதைப்பதற்கு முன்னால் இடவேண்டும்.



இதை செய்வதற்கு முன்பு ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பென்டாசிம் அல்லது திரம் கொண்டு விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும். அல்லது சூடோமோனாஸ் .:புளுரசன்ஸ் 10 கிராம் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

### விதைத்தல்

சரியான மண் ஈரப்பதம் இருக்கும் நேரத்தில் உளுந்து விதைப்பது அவசியம். பொதுவாக நெல் அறுவடைக்கு 10-15 நாட்களுக்கு முன்பு நீர்ப்பாசனம் செய்வதை நிறுத்துவது வழக்கம். கடைசி நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கு முன்பு ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான 12 கிலோ விதைகளை தொடர் பயிரிடும் முறையில் விதைக்க வேண்டும்.

கூட்டு அறுவடை இயந்திரம் மூலம் அறுவடை செய்யும் பகுதியில் நெற்பயிரை அறுவடை செய்வதற்கு சற்று முன்னதாக மட்டும் விதைக்க வேண்டும்.

சாதாரண முறைபோன்று விதைத்தால் முளைத்த விதைகள் இயந்திர அறுவடையின் போது பாதிக்கப்படும். இருப்பினும், இயந்திர அறுவடை வயல்களில் பயிர் எண்ணிக்கையை சரியான அளவில் பராமரிப்பது சிரமம்தான்.

### இளங்களைக் கட்டுப்பாடு

களை முளைக்கும் முன் களைக் கொல்லியை நெல்தரிசில் உளுந்து

பயிரிடும்போது பயன்படுத்துவது சிரமம். எனவே, விதைத்த 15-ஆம் நாள் களைகள் 2-3 இலைகளுடன் இருக்கும் பருவத்தில் குயிசிலோ. பாப் ஈதைல் 50 கிராம் / எக்டர் அல்லது இமாசித்தியர் 50 கிராம் / எக்டர் என்ற அளவில் பயன்படுத்தும் போது களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படும். ஆனால், இக்களைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தும் போது மண்ணில் ஈரப்பதம் இருத்தல் வேண்டும்.

### இலைவழி நுண்ணூட்டம்

நெல் தரிசு உளுந்துக்கு, ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 20 கிராம் டி.ஏ.பி. கலந்து பூக்கும் தருணம் மற்றும் 15 நாட்கள் கழித்தும் இரு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

என்.ஏ.ஏ. 40 மில்லி கிராம் / லிட்டர் மற்றும் சாலிசிலிக் அமிலம் 100 மில்லி கிராம் / லிட்டர் ஆகியவற்றை பூக்கும் முன்பும், 15 நாட்கள் கழித்து மீண்டும் ஒருமுறையும் இலைத்தெளிப்பாக அளிக்க வேண்டும்.

பயறுஒண்டரைஒருஎக்டர்நிலப்பரப்புக்கு 5 கிலோ அளவில் 500 லிட்டர் நீரில் பூக்கும் பருவத்தில் தெளிப்பதால் பிஞ்சுகள் அதிகரித்து விளைச்சல் அதிகரிக்கும்.

### அறுவடை

முதிர்ந்த காய்களை பறித்து உலர்த்த வேண்டும். ஒரேமுறை பூத்துக் காய்க்கும் வம்பன் 6 மற்றும் மதுரை 1 இரகங்களாக இருந்தால் வேரோடு பிடுங்கவோ அல்லது வெட்டியோ எடுக்கலாம். அவற்றை குவியலாகக் குவித்து இரண்டு நாட்களுக்குப் பின்பு வெயிலில் உலர்த்தி சுத்தம் செய்து பயன்படுத்தலாம்.

### விளைச்சல்

நெல் தரிசில் பயிரிடும் போது சுமார் 500-600 கிலோ அளவுக்கு விளைச்சல் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது.



# சோயா மொச்சையின் வரலாறு மற்றும் முக்கியத்துவம்

முனைவர் சூ. சண்பகவள்ளி  
முனைவர் இரா. சுதாகர்  
முனைவர் ஜெ. ஆர். கண்ணப்பா

பயறுவகைத் துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி : 94437 66767

**தா**வர புரதச்சத்து (38 - 40%) மிகவும் அதிகம் உள்ள பயிர் சோயா மொச்சை ஆகும். கிளைசின் மேக்ஸ் என்ற தாவரவியல் பெயர் கொண்ட சோயா மொச்சை லெகுமினேசியே குடும்பத்தைச் சார்ந்த தன் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யக்கூடிய ஒரு பயறு வகை பயிராகும்.

## வரலாறு மற்றும் பரவல்

சோயாமொச்சை கிழக்கு ஆசியாவின் வட சீனாவை தாயகமாகக் கொண்டது. இது முதன் முதலில் கி.மு. 11-ஆம் நூற்றாண்டில் தனிப்பயிராக வடசீனாவின் கிழக்குப் பகுதியில் பயிரிடப்பட்டது. பின்னர் சீனாவிலிருந்து சுமார் கி.மு. 200 ஆம் ஆண்டு கொரியாவிற்கும், ஜப்பான் நாட்டிற்கும் பரவியது என்ற கருத்தும் நிலவுகிறது. மத்திய சீனாவிலிருந்து ஜப்பானின் தெற்குப் பகுதிக்கு கி.பி. ஆறு முதல் எட்டாம் நூற்றாண்டில் பரவியிருக்கலாம் என்றும் கருதப்படுகிறது.

வணிக ரீதியில் சோயா ஒரு பயிராக, சீனாவிலிருந்து முதன்முதலில் அமெரிக்காவின் வடபகுதிக்கு இருபதாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் 1908 ஆம் ஆண்டு தீவன பயிராக இறக்குமதி செய்யப்பட்டது. ஆனால், தற்பொழுது அமெரிக்காவின் முதல் முக்கிய எண்ணெய் வித்து, ஏற்றுமதி செய்யக்கூடிய மற்றும் மனித உடல்நலத்திற்கு

தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை ஒருங்கே கொடுக்கக்கூடிய முக்கிய பயறு வகைப் பயிராகவும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இந்தியாவிற்கு சீனாவிலிருந்து இமயமலை அல்லது மியான்மார் (பர்மா) மலைப்பகுதிகளின் வழியாக சோயா பரவியிருக்கக்கூடும் என்று கருதப்படுகிறது. இந்தியாவின் உத்திரப்பிரதேசம், பஞ்சாப், இமாசலப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களின் மலைப்பகுதிகளிலும், மத்திய இந்தியாவின் சில இடங்களிலும் இந்த தாவரம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவில் முதன் முதலில் நாக்பூரில் 1822-ஆம் ஆண்டு மிக சில இடங்களில் கருப்பு விதை சோயா பயிரிடப்பட்டுள்ளது.

இந்தியாவிற்கும், அமெரிக்காவைப் போன்று சீனாவிலிருந்து இருபதாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் (1908 ஆம் ஆண்டு) சோயாமொச்சை ஒரு பயிராக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. 1917 முதல் 1924 வரை பூசாவிலும், 1934 ஆம் ஆண்டு கான்பூரிலும் சோயா பற்றி ஆராய்ச்சிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. கான்பூரிலிருந்து 1955 - ல் தனிவழி தேர்வு மற்றும் கலப்பின சேர்க்கை மூலம் டி33, டி 49, டி 1 (அ) டி 79 இரகங்களும், 1956 - ஆம் ஆண்டு தீவனத்திற்கு டி - 2 என்ற இரகமும் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

நம் நாட்டில் 1960 - 1963ல் ஏற்பட்ட உணவு எண்ணெய் பற்றாக்குறையால், 1963 - 1964 ஆம் ஆண்டு சீனாவிலிருந்து சோயா இரக விதைகள் ஆராய்ச்சிக்காக பன்த்நகர் மற்றும் ஐபல்பூருக்கு இந்திய அரசின் பரிந்துரையின் பேரில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. நம் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தால், 1967 ஆம் ஆண்டு சோயா மொச்சைக்காக, அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சி திட்டம் தொடங்கப்பட்டு, 1987 ஆம் ஆண்டு சோயாமொச்சைக்காக தேசிய ஆராய்ச்சி மையம், இந்துர் மத்தியபிரதேசத்தில் முதன் முதலில் தொடங்கப்பட்டது.

### சோயா சாகுபடி ஒரு கண்ணோட்டம்

உலக அளவில் 118 மில்லியன் ஏக்கர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு, ஒரு ஏக்கருக்கு சராசரியாக 2670 கிலோ விளைச்சல் பெறப்படுகின்றது. அமெரிக்கா, பிரேசில், அர்ஜென்டைனா, சீனா மற்றும் இந்தியா ஆகிய நாடுகள் சோயா சாகுபடி செய்யும் முக்கிய நாடுகளாகும். அமெரிக்கா உலகின் மொத்த சாகுபடி செய்யும் பரப்பளவில் 28.5 சதவிகிதமும், பரப்பளவில் 34.3 சதவிகிதமும் தன்னகத்தே கொண்டு உலகில் சோயா சாகுபடியில் முதலிடத்தை வகிக்கின்றது. அமெரிக்காவின் உற்பத்தித் திறன் ஒரு ஏக்கருக்கு 3213 கிலோ ஆகும். உலகில் அமெரிக்கா மற்றும் பிரேசில் இரு நாடுகளும் சேர்ந்து சோயா பயிர் சாகுபடி பரப்பளவில் 55.2 சதவிகிதம் மற்றும் உற்பத்தியில் 64.3 சதவிகிதம் பங்கு வகித்து முன்னணி நாடுகளாக உள்ளன. உலக அளவில் இந்தியாவின் பங்கு பரப்பளவில் 9.3 சதவிகிதம் மற்றும் உற்பத்தியில் 3.3 சதவிகிதம் ஆகும்.

தற்பொழுது இந்தியாவின் மொத்த எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களின் உற்பத்தியில் 41.5 சதவிகிதம் சோயாவிலிருந்து

பெறப்படுகின்றது. குறிப்பாக 28.6 சதவிகிதம் எண்ணெய் சமையலுக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது. உலகின் சோயா உற்பத்தியில் இந்தியா பரப்பளவில் நான்காம் இடத்தையும் (10.02 மி.ஏக்கர்), உற்பத்தியில் ஐந்தாம் இடத்தையும் வகித்து (11.64 மி.டன்) ஏக்கருக்கு சராசரியாக 1162 கிலோ விளைச்சல் கொடுக்கின்றது. இந்தியாவின் சுமார் 85 சதவிகிதம் பயிர் சாகுபடி மற்றும் உற்பத்தி மத்திய பிரதேசம், மகாராஷ்டிரா, ராஜஸ்தான் ஆகிய மூன்று மாநிலங்களிலிருந்து பெறப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில், 1972 ஆம் ஆண்டு காவிரி பாசனப் பகுதிகளில் முதன்முதலில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு, வணிக ரீதியாக 1990 முதல் விவசாயிகள் பயிரிட்டு வருகின்றனர். போதிய வியாபார சந்தைகள் உருவாக்கப்பட்டால் சோயா பயிர் சாகுபடி பரப்பளவு தமிழ்நாட்டில் மேலும் அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது.

### சோயா விதையில் உள்ள சத்துக்கள் சதவிகிதம் மற்றும் பயன்கள்

இருபதாம் நூற்றாண்டின் தங்கப்பயறு, அதிசயப்பயறு என்று அழைக்கப்படும் சோயாமொச்சையில் சுமார் 38-40 சதவிகிதம் புரதச்சத்தும், 18-20 சதவிகிதம் கொழுப்புச் சத்தும், 30 சதவிகிதம் மாவுச்சத்தும், 10-13 சதவிகிதம் நீர் சத்தும், தாது உப்புக்கள் 5 சதவிகிதம் மற்றும் சாம்பல்சத்தும் உள்ளன. சோயாபுரதத்தில்தானியப்பயிர்களில் இல்லாத அமினோ அமிலமான லைசின் 5 சதவிகிதம் உள்ளது. சோயா விதையில் முக்கிய தாது உப்புகளான பொட்டாசியம், சோடியம், கால்சியம், மெக்னீசியம், சல்பர் மற்றும் பாஸ்பரஸ் சத்துக்கள் உள்ளன. வைட்டமின்களில் பி1 (தயாமின்) மற்றும் ரிபோபிளேவினும் (பி1) உள்ளது. முளைகட்டிய

சோயா பயிரில் மிகக்குறைந்த அளவில் வைட்டமின் எ மற்றும் இ உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

உராய்வை தடுக்கும் எண்ணெய் தயாரிக்கக்கூடிய தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

❖ சோயாவிதையிலிருந்து பால் எடுக்கப்பட்டு, பசும்பாலைப் போலவே சீனா, ஐப்பான், கொரியா போன்ற நாடுகளில் அதிகமாய் பயன்படுத்துவதால் இதனை 'சீனாவின் பசு' என்றும் அழைக்கிறார்கள்.

❖ சோயா எண்ணெயில் இதயநோயை கட்டுப்படுத்தக்கூடிய ஓமேகா-3 கொழுப்பு அமிலம் 100 கிராம் எண்ணெயில் ஏழு கிராம் உள்ளது. மேலும், புற்று நோயைத் தடுக்கக்கூடிய ஐசோபிளேவனான்ஸ் இதில் உள்ளது.

❖ சோயாவில் மாவுச்சத்து அதிகபட்சம் 30 சதவிகிதம் மட்டுமே உள்ளதால், நீரிழிவு நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு மற்ற பயறுகளை விட (மாவுச்சத்து 54 - 60 சதவிகிதம்) சிறந்த புரதச் சத்தினை கொடுக்க கூடிய உணவுப் பொருட்களில் ஒன்றாக பயன்படுத்தலாம்.

❖ சோயாவிலிருந்து சோயா மாவு, எண்ணெய், பால், வெண்ணெய் போன்ற மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களை தயாரிக்கலாம்.

❖ சோயாஎண்ணெய்வனஸ்பதிதயாரிப்பில் பயன்படுகிறது. தொழிற்சாலைகளில் குழந்தைகளுக்கென தயாரிக்கப்படும் உணவுப் பொருட்களில் முக்கிய புரதச் சத்து பொருளாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

❖ சோயாவில் லெசிதின் என்ற வேதிப்பொருள் உள்ளதால் வண்ணப்பூச்சு (பெயின்ட்), எழுதும் மை, நீர் புகா பொருட்கள் மற்றும்

## மண் வளமும் - சோயா பயறும்

சோயா பயிரின் வேர்முடிச்சுகளில் உள்ள ரைசோபியம் என்ற பாக்டீரியா வளிமண்டலத்திலிருந்து தழைச்சத்தை உறிஞ்சி ஒரு எக்டர் நிலப்பரப்பில் 35 முதல் 40 கிலோ வரை வேர்முடிச்சுகளில் சேமிக்கின்றது என கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதனால் பயிர்ச் சுழற்சியில் சோயாவிற்கு அடுத்துபயிரிடப்படும் பயிருக்குத் தேவையான தழைச்சத்தினை குறைத்து இடுவதால், இடுபொருள் செலவு குறைவதோடல்லாமல், மண்ணின் வளமும் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.

## சோயாவில் உள்ள ஒவ்வாமை பொருட்கள்

சோயாவில் டிரிப்சின் உருவாவதை தடுக்கக்கூடிய பொருள் உள்ளதால், புரதச்சத்தை செரிமானமாக்கக் கூடிய டிரிப்சின் நொதி, வேலை செய்வதை தடுத்து உடல் நலத்திற்கு ஒவ்வாமை ஏற்படுத்தும். ஆகையால், சோயாவை நன்கு ஊறவைத்து பின் அரைபதத்தில் (Parboiling) வேகவைத்து மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிக்க பயன்படுத்த வேண்டும். இந்திய சோயா மொச்சை ஆராய்ச்சிக் கழகம், இந்தூரில் ஒவ்வாமை பொருட்கள் மற்றும் காரணிகள் இல்லாத சோயா மொச்சையை உருவாக்கும் ஆராய்ச்சியின் மூலமாக பல பயன் தரக்கூடிய உடல் நலத்திற்கு உகந்த சோயா இரகங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

மண் வளத்திற்கும், உடல்நலத்திற்கும் பயன்தரக்கூடிய சோயாவை, சாகுபடி செய்து நாமும் பயன் அடைவோமாக !



# பயறுவகைப் பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

முனைவர் து. செல்வி  
முனைவர் ரு. பாலசுப்பிரமணியன்  
முனைவர் ஹெ. பிலிப்

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி : 99947 18502

பயறு வகைப் பயிர்களின் முக்கியத் துவத்தை உணர்த்தவும், உற்பத்தியில் தன்னிறைவு பெறவும், ஐக்கிய நாடுகள் சபை 2016 - ஆம் ஆண்டை சர்வதேச பயறுவகைப் பயிர்கள் ஆண்டாக அறிவித்துள்ளது. புரதம் என்கின்ற புரோட்டீன், வைட்டமின்கள், பலவகையான தாது உப்புக்கள் தானியங்களில் உள்ளதைவிட, பல மடங்கு அதிகமாக பயறு வகைகளில் உள்ளதால், நம் அன்றாட உணவில் பருப்பு வகைகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. உலக சுகாதார அமைப்பு (WHO) பரிந்துரைத்துள்ள 85 கிராம் / ஒரு நாள் / ஒரு நபர் என்ற அளவில், நாம் பாதிக்கும் குறைவாகவே நம் உணவில் தினமும் எடுத்துக்கொள்கிறோம். மேலும், நம் நாட்டின் பயறு வகைகள் தேவையை சரி செய்ய, ஆண்டு தோறும் வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்கிறோம். எனவே, நாம், பயறுவகைப் பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்கவேண்டிய கட்டாய சூழ்நிலையில் இருக்கின்றோம்.

பொதுவாக, பயிர் வளர்ச்சி மற்றும் முழுமையான விளைச்சலுக்கு, 16 வகையான ஊட்டச்சத்துக்கள் மிகவும் அவசியமாக இருக்கின்றன. கார்பன், ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ஆகியவை அதிக அளவில் தேவைப்படும் ஊட்டங்களாகும். இவைமூன்றும்

காற்றிலிருந்தும், நீரிலிருந்தும் பயிர்களுக்கு எளிதாக கிடைக்கின்றன. தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்கள் பேருட்டங்களாக கருதப்படுகின்றன. பயிர்கள் பயன்படுத்தும் ஊட்டச்சத்துக்களில் முதல் நிலை அதாவது பேருட்டங்களின் அளவை விட குறைவான அளவில் பயன்படுத்தப்படும் ஊட்டச்சத்துக்கள் இரண்டாம் நிலை ஊட்டச்சத்துக்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. கால்சியம் (சுண்ணாம்புச் சத்து), மக்னீசியம் சத்து மற்றும் கந்தகச் சத்து ஆகியனவற்றை இரண்டாம் நிலை ஊட்டச்சத்துக்கள் என்கிறோம். இதில் கால்சியம், மெக்னீசியம் சத்துக்கள், பயறு வகைப் பயிர்களின் வளர்ச்சி மற்றும் வேர் முடிச்சுகளின் அளவை அதிகரிக்க மிகவும் தேவைப்படுகின்றன. கந்தகச்சத்து, வேர் முடிச்சுகள் உண்டாவதற்கும், புரதச்சத்து உற்பத்தியிலும் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. இரும்பு, துத்தநாகம், மாங்கனீசு, தாமிரம், போரான், குளோரின் மற்றும் மாலிப்டீனம் ஆகியவை நுண்ணூட்டங்களாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன. முக்கியமாக மாலிப்டீனம் என்ற நுண்ணூட்டச்சத்து வேர் முடிச்சுகள் வளி மண்டல தழைச்சத்தை நிலை நிறுத்தவும், போரான் சத்து இலைகள் உற்பத்தி செய்த உணவை காய்களுக்கு எடுத்துச் செல்லவும் தேவைப்படுகின்றன.

இந்த ஊட்டச்சத்துக்களை மண்ணிலிருந்து எடுத்து கொள்ளும் அளவு குறையும் போது குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டு அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றன. மேலும், மண்ணின் கரிமச்சத்து, மண்ணிலுள்ள நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடுகள் மற்றும் மண்ணில் பௌதீகத் தன்மையை மேம்பாடு அடையச் செய்வதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. எனவே, பயறு வகைப் பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்க, ஒருங்கிணைந்த உர மேலாண்மையை கடைபிடிப்பது இன்றியமையாததாகிறது.

### ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

முக்கியப் பயறுவகைப் பயிர்களான உளுந்து (விக்னா முங்கோ), பச்சைப் பயறு (விக்னா ரேடியேட்டா), தட்டைப் பயறு (வின்னா உன்குகிலேட்டா), அவரை (லேப் லேப்), மொச்சை (லேப் லேப் பர்ப்பூரியஸ்), துவரை (கஜானஸ் கஜான்) மற்றும் சோயா மொச்சை (கிளைசின் மேக்ஸ்) போன்ற பயிர்களில் மேற்கொள்ள வேண்டிய உர மேலாண்மை கீழே தொகுக்கப்பட்டுள்ளன.

மண்ணில் அங்கக கரிமச்சத்தினை அதிகரிக்க எக்டருக்கு தொழுஉரம் 12.5 டன் கடைசி உழவின் போது இட வேண்டும். தொழுஉரம் கிடைக்காவிடில் மண்புழு உரம் எக்டருக்கு 5.0 டன் இடலாம்.

விதைப்பதற்கு முன் அடியுரமாக மானாவாரிப் பயிராக இருந்தால், எக்டருக்கு 12.5 கிலோ தழைச் சத்து, 25 கிலோ மணிச் சத்து, 12.5 சாம்பல் சத்து மற்றும் 10 கிலோ கந்தகச் சத்து இட வேண்டும். இறவைப் பயிராக இருந்தால் எக்டருக்கு 25 கிலோ தழைச் சத்து, 50 கிலோ மணிச் சத்து, 50 கிலோ சாம்பல் சத்து மற்றும் 20 கிலோ கந்தகச் சத்து இட வேண்டும்.

### குறிப்பு :

- ❖ மண்பரிசோதனைபரிந்துரைப்படி உரமிட வேண்டும். முடியாத சமயத்தில் பொதுப் பரிந்துரையைப் பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ மணிச் சத்தை சூப்பர் பாஸ்பேட் உரம் மூலம் இடவில்லை எனில் ஜிப்சம் மூலமாக கந்தகத்தை இட வேண்டும்.

### பயறுவகைப் பயிர்களுக்கான உரப்பரிந்துரைகள்

பயிர்கள்	பருவம்	ஒரு எக்டருக்கு இடவேண்டிய சத்துக்கள் ( கிலோ )			
		தழை	மணி	சாம்பல்	கந்தகம்
உளுந்து பச்சைப் பயறு தட்டைப் பயறு அவரை மொச்சை துவரை	மானாவாரி	12.5	25	12.5	10
	இறவை	25	50	25	20
சோயா மொச்சை	மானாவாரி	12.5	25	12.5	20
	இறவை	25	50	25	40

❖ அடியுரமாக இறவைப் பயிருக்கு எக்டருக்கு 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட் இடவும்.

❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் நுண்ணூட்டக் கலவையை எக்டருக்கு 5 கிலோ என்ற அளவில் ஊட்டமேற்றிய தொழுவுரமாக அளிக்கவும் (ஊட்டமேற்றிய தொழுவுரம் தயாரிக்க 1 : 10 என்ற விகிதத்தில் நுண்ணூட்டக் கலவை மற்றும் தொழுவுரத்தை சேர்த்து தகுந்த ஈரப்பதத்தில் ஒரு மாதம் உலர்த்தவும்).

### இலைவழி நுண்ணூட்டம்

#### டைஅமோனியம் பாஸ்பேட் (டி.ஏ.பி) அல்லது யூரியா, என்.ஏ.ஏ மற்றும் சாலிசிலிக் அமிலம் தெளித்தல்

- ❖ டி.ஏ.பி 20 கி. / லி. அல்லது யூரியா 20 கி/லி பூக்கும் தருணத்தில் இலைத் தெளிப்பாக அளிக்க வேண்டும் மற்றும் 15 நாட்கள் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறை அளிக்க வேண்டும்
- ❖ பூக்கும் முன் இலைத்தெளிப்பாக என்.ஏ.ஏ 40 மி.கி / லிட்டர் ஒரு முறை மற்றும் பதினைந்து நாட்கள் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறை தெளிக்க வேண்டும்,
- ❖ சாலிசிலிக் அமிலம் 100 மி.கி./லி பூக்கும் முன் இலைத் தெளிப்பாக அளிக்க வேண்டும் மற்றும் 15 நாட்கள் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறை அளிக்க வேண்டும்

### வறட்சியைத் தாங்குவதற்கு இலைவழித் தெளித்தல்

வறட்சி காலத்தில் இடைப்பருவ மேலாண்மை முறையாக 2 சதவிகித பொட்டாசியம் குளோரைடு + 100 பிபிஎம் போரான் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ரபி பருவத்தில் பொட்டாசியம் குளோரைடு

தெளிப்பதன் மூலம் அதிக விளைச்சல் பெற முடியும்.

### நுண்ணூட்டச்சத்து குறைபாடுகள்

மண்ணின் கார அமில நிலை 5 - 6 வரை இருக்கும் போது தாமிரம், துத்தநாகம், மாங்கனீசு, போரான் போன்ற நுண்ணூட்டங்களின் அளவு பயிர்களுக்கு கிடைக்கும் நிலையில் இருக்கும். ஆனால், கார அமில நிலை 7.5 க்கு மேல் மிகும் போது, நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் பயிருக்கு கிடைக்கும் அளவு குறைந்து கொண்டே வரும். மண்ணில் அங்கக கரிமச் சத்தின் அளவு குறைவாக இருப்பின், நுண்ணுயிர்களின் எண்ணிக்கை குறைவதோடு, ஊட்டச்சத்துக்களை பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்ளும் நிலையும் மாறுபடும். சுண்ணாம்புச்சத்து அதிகமாக இருப்பின் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களில் குறைபாடு ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம்.

### துத்தநாகம்

- ❖ பயறுவகைப் பயிர்களில், விதைத்த இரண்டு வாரங்களில் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் காணப்படும்
- ❖ துளிர் மற்றும் நடுப்பகுதியில் உள்ள இலைகளில் நரம்புகளுக்கு இடையே உள்ள பகுதி வெளுத்துவிடும்



துத்தநாக குறைபாடு



- ❖ வெளுத்த பகுதி மற்றும் இலைகளின் அடிப்புறங்களில் கரும் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் தோன்றும்
- ❖ பின் இலைகள் உதிர்ந்து விடும். பூக்கள் மற்றும் காய்களின் எண்ணிக்கை குறையும்

## இரும்பு

- ❖ இலைகளில் பச்சையத்தின் அளவு குறைகிறது. இலைநரம்புகளுக்கிடையே உள்ள பகுதி வெளுத்து காணப்படும்
- ❖ புதிதாக வளரும் துளிர் இலைகள் வெளுத்துக் காணப்படும்



இரும்பு குறைபாடு

## போரான்

- ❖ செடிகளின் வளர்ச்சி குன்றி இலைகளின் ஓரங்கள் பழுப்பு நிறமடைந்து கருகிவிடும்
- ❖ நிலக்கடலையில் பருப்பின் நடுப்பகுதி நிறம்மாறி சிறுத்து காணப்படும்

## மாலிப்டினம்

- ❖ பயிர்கள் வெளுப்புத்தட்டி வளர்ச்சி குன்றிக் காணப்படும்
- ❖ சிறுத்த இடைக்கணுக்களுடன் காணப்படும்
- ❖ இலைகள் சிறுத்து வால் போன்று தோற்றமளிக்கும்

மேற்கூறிய நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் பற்றாக்குறையை, நுண்ணூட்ட தனி உரமாகவோ அல்லது நுண்ணூட்டக் கலவையாகவோ அளித்து நிவர்த்தி செய்யலாம். துத்தநாகம், இரும்பு, போரான் மற்றும் மாலிப்டினம் சத்துக்களின் பற்றாக்குறையைப் போக்கிட முறையே 0.50 சதம் துத்தநாக சல்பேட், 1.0 சதம் இரும்பு சல்பேட், 0.30 சதம் போரிக் அமிலம், 0.10 சோடியம் மாலிப்டேட் ஆகியவற்றை தனி உரமாக இரண்டு அல்லது மூன்று முறை ஏழு நாட்கள் இடைவெளியில் இலை வழி தெளிப்பாக அளித்துப் பயன் பெறலாம்.

நுண்ணூட்டக் கலவையில் பயிருக்குத் தேவையான நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் சமச்சீர் முறையில் இருக்கும். எக்ட்டுக்கு 5 கிலோ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் பயறு வகைப் பயிர்களுக்குரிய நுண்ணூட்டக் கலவையை தொழுஉரத்துடன் 1 : 10 என்ற விகிதத்தில் (5 கிலோ நுண்ணூட்ட கலவையை 50 கிலோ தொழுஉரத்துடன் கலக்க வேண்டும்) கலந்து ஒரு மாதம் தகுந்த ஈரப்பதத்தில் மூட்டை கட்டி வைத்திருந்து கடைசி உழவின் போது இட வேண்டும்.

## பயறு ஒண்டர்

பூ பூக்கத் தொடங்கும் பருவத்தில், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் பயறு ஒண்டரை எக்ட்டுக்கு 5 கிகி என்ற அளவில், இலைத் தெளிப்பாக அளிப்பதன் மூலம் பூ உதிர் தலை குறைக்கலாம். இதன் மூலம் 20 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கிறது. மற்றும் வறட்சியை தாங்கி பயிர் வளருகிறது.

எனவே, மேற்கூறிய உர மேலாண்மையை பின்பற்றி, பயறுவகைப் பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரித்து, உழவர்கள் அதிக இலாபம் பெறலாம்.



# துவரையில் நோய் மேலாண்மை

முனைவர் இ. ராஜேஸ்வரி  
முனைவர் கோ. ப. சுமித்தா  
முனைவர் ஜே. ஆர். கண்ணப்பா

பயறுவகைத் துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி : 97919 09993

**ப**யறு வகை பயிர்களில் துவரை மிக முக்கியமான பயிராகும். துவரை மனித வளர்ச்சிக்கு உதவும் புரதச்சத்தை குறைந்த செலவில் வழங்குவதோடு மேலும் காற்று மண்டலத்தில் நிறைந்துள்ள தழைச்சத்தை கிரகித்து வேர்முடிச்சுகளில் நிலை நிறுத்தி மண்வளத்தை பெருக்குகின்றன. இப்பயிரை பலவிதமான பூசண மற்றும் நச்சுயிரி நோய்கள் தாக்கி அதிக விளைச்சல் இழப்பினை ஏற்படுத்துகின்றன. துவரையில் தோன்றும் நோய்களைப் பற்றியும், அதன் காரணிகள், அறிகுறிகள் மற்றும் மேலாண்மை முறைகளையும் கீழே காணலாம்.

## வாடல் நோய்

நோய்க் காரணி - பியூசேரியம் உடம் என்கின்ற பூஞ்சாண வகையாகும்.

## நோயின் அறிகுறிகள்

இந்நோய் பயிரின் எல்லாப் பருவங்களிலும் காணப்படும். இளஞ்செடிகள் பாதிக்கப்பட்டால் விதையிலைகள், மஞ்சளாகவும், பழுப்பாகவும் மாறுவதுடன் இலைக்காம்புகளின் மீது பழுப்பு வளையம் காணப்படும். இவ்வாறான, இளஞ்செடிகள் நாளடைவில் காய்ந்து விடுகின்றன. வளர்ந்த செடியில் நோய் வந்தால் செடியின் அடிப்பாகத்திலுள்ள முதிர்ந்த இலைகள்

ஆரம்பத்தில் மஞ்சளாக மாறுகின்றன. பின்பு அவை யாவும் வாடித் தொங்கிவிடும். முதலில் முதிர்ந்த இலைகளும், அதன் பின் இளம் இலைகளும் வாடி விடுகின்றன. நாளடைவில் இலைகள் யாவும் உதிர்ந்து விடுகின்றன. வாடிய செடிகளை பிடுங்கி பார்த்தால், வேர்கள் வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும். வாடிய செடியின் சாற்றுக் குழாய் தொகுதியைப் பூசண இழைகள் வளர்ந்து அடைத்து விடுகின்றன. பட்டையை உரித்துப் பார்த்தால் உட்புறத்தில் மண் நிறத்தில் கீற்றுகள் தென்படும். வெண்மை நிற பூசண வளர்ச்சி நோய் முற்றிய நிலையில் தண்டின் அடிப்பாகத்தில் தென்படும். செடிக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும்



வாடல் நோய் அறிகுறிகள்

உணவுச்சத்துக்கள் மற்றும் நீர் ஆகியவை வேர்ப்பாகத்திலிருந்து மேல் நோக்கி எடுத்துச் செல்வது தடைப்படுகிறது. இதனால் வாடல் ஏற்படுவதற்கு சாதகமாகிறது.

### பரவுதல்

பூஞ்சாணம் மண்ணில் தங்கியிருந்து வேர்களில் பூச்சிகள் அல்லது நூற்புழுக்கள் உண்டாக்கும் காயங்களின் மூலம் பரவுகிறது. விதைகளின் மூலமாகவும் பரவும் தன்மையுடையது. இப்பூஞ்சாணம் மண்ணிலுள்ள அங்ககப் பொருட்களை உணவாகக் கொண்டு ஏறத்தாழ 10 ஆண்டுகள் வரை உயிர் வாழும் தன்மையுடையது. பூஞ்சாணம் மண்ணில் 50 செ.மீ. ஆழம் வரை காணப்படும். இப்பூஞ்சாணம் உண்டாக்கும் இழை வித்துகள் நீண்டகாலம் வாழும் தன்மையுடையது. மண்ணில் கார அமில நிலை 7.6 லிருந்து 8.0 வரை இருக்கும் போது இந்நோய் அதிகமாக தோன்றும் இயல்புடையது.

### வேரழுகல் நோய்

**நோய்க் காரணி** - மேக்ரோபோமினா பேசியோலினா

### அறிகுறிகள்

இந்நோய் இளம் செடிகளிலும், வளர்ந்த செடிகளிலும் தோன்றுகிறது. ஆரம்பத்தில் இலைகள் வாடத் தொடங்குகின்றன. பின்பு இலைகள் காய்ந்து செடியும் காய்ந்து விடுகின்றன. நோய் தீவிரமாகப் பரவினால் தாக்கப்பட்ட செடிகளில் ஆணி வேரைத் தவிர மற்ற வேர்கள் யாவும் அழுகி விடுகின்றன. ஆணி வேரின் மேல் பட்டை அழுகிச் சிதைந்து நார் நாராக உரிந்து விடுகிறது. நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட செடியை மெதுவாக



### வேர் அழுகல் நோய் அறிகுறிகள்

இழுத்தாலும் எளிதாக கையோடு வந்துவிடும். தாக்கப்பட்ட வேர்ப்பகுதியில் இழை முடிச்சுகள் இணைந்திருக்கும்.

### பரவுதல்

இப்பூஞ்சாணங்கள் மண்ணில் தங்கியிருந்து பரவும் திறனுடையது. 35 - 39 டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்ப நிலையும், களிமண் உள்ள நில அமைப்பும் இந்நோய் அதிகமாகப் பரவுவதற்கு ஏற்றவையாகும். நூற்புழுக்கள் ஏற்படுத்தும் காயங்கள் வழியாக இப்பூஞ்சாண வித்துக்கள் எளிதில் செடியில் உட்சென்று நோயுண்டாக்குகின்றன. இந்நோய் விதை, காற்று, பாசனநீர் ஆகியவை மூலம் பரவுகின்றது. இப்பூஞ்சாணம், காய்கறிச் செடிகள், எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள் பயறுவகைப் பயிர்கள் ஆகியவற்றிலும் நோய்களை உண்டாக்குகின்றன.

### வாடல் மற்றும் வேரழுகல் நோய் மேலாண்மை

### விதை நேர்த்தி

டிரைக்கோடெர்மா அஸ்பெர்பெரில்லம் டால்கம் பவுடர் 4 கிராம் அல்லது

சூடோமோனாஸ் .:புளுரசன்ஸ் 10 கிராம் அல்லது கார்பென்டாசிம் அல்லது திரம் 2 கிராம், 1 கிலோ விதைக்கு என்ற அளவில் விதை நோத்தி செய்ய வேண்டும்.

### உயிரியல் முறை

சூடோமோனாஸ் .:புளுரசன்ஸ் அல்லது டிரைகோடெர்மா அஸ்பெர்பெரில்லம் (2.5 கிலோ / எக்டர்) 50 கிலோ நன்கு மக்கிய தொழுவரம் (அ) மணலில் கலந்து விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்து இட வேண்டும்.

### இரசாயன முறை

பாதிக்கப்பட்ட இடத்தில் கார்பென்டாசிம் 1 கிராம் / 1 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற விகித்தில் கலந்து ஊற்ற வேண்டும்.

### சாம்பல் நோய்

**நோய்க் காரணி** - லவெலுல்லா டாரிகா என்கின்ற ஒரு வகை பூஞ்சாணம் ஆகும்.

### நோயின் அறிகுறிகள்

இவ்வகை பூஞ்சாணம் இலை, இலைக்காம்பு, பூங்கொத்து, பிஞ்சு, காய் ஆகியவற்றைத் தாக்குகிறது. நோயுற்ற பகுதிகளில் வெண்மை நிற துகள் படிவ பூஞ்சாண வளர்ச்சி இலைகளின் கீழ்ப்பரப்பில் காணப்படும். இப்படிவ உருவம் பெருகி பின்பு ஒன்றோடொன்று இணைந்து விடும். வெண்மை நிற படிவம் நாளடைவில் பழுப்பு நிறமாக மாறி கடைசியில் கருமை நிறமாகி விடும். பாதிக்கப்பட்ட செடிகள் வளர்ச்சிக் குன்றியும் வாடியும், வதங்கியும் காணப்படும். தாக்கப்பட்ட பூக்கள் வாடி காய்ந்து விழுந்துவிடும். பூவிலிருந்து பெரும்பாலும் பிஞ்சுகள் உண்டாவது இல்லை. முதிர்ச்சியுறும்



**சாம்பல் நோய் அறிகுறிகள்**

பருவத்திலுள்ள காய்கள் பாதிக்கப்பட்டால் அவை சிறியனவாகவும், உருவம் மாறியும் வெடித்தும் காணப்படும்.

### பரவுதல்

அக்டோபர், நவம்பர் முதலிய மாதங்களில் நிலவும் தட்ப வெப்ப நிலை இந்நோய் உண்டாவதற்கு ஏற்றதாக அமைகிறது. வெதுவெதுப்பான வறட்சிக் காலங்களில் உள்ள குறைவான காற்றின் ஈரப்பசையே இந்நோயிற்கு சாதகமாக அமைகிறது. இந்நோய் ஒரு பருவத்திலிருந்து, மற்றொரு பருவத்திற்கு நோயுற்ற இலைகள், சிறுகுச்சிகள், கிளைகள் மூலம் பரவுகிறது. இந்நோயின் பூஞ்சாணம் உறங்கிய நிலையில் உயிருடன் செடிகளில் காணப்படுவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

### மேலாண்மை

வேப்பங்கொட்டைச் சாறு 5 சதவிகிதம் அல்லது வேப்பெண்ணெய் 3 சதவிகிதம் இரண்டு முறை 10 நாட்கள் இடைவெளியில் நோய் கண்டவுடன் தெளிக்க வேண்டும் (அ) எக்டர் ஒன்றுக்கு கார்பென்டாசிம் 250 கிராம்

அல்லது நனையும் கந்தகத் தூள் 2500 கிராம் தெளிக்க வேண்டும்.

## இலைப்புள்ளி நோய்

### அறிகுறிகள்

நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட இலைகளில் இளம் பழுப்பு நிற புள்ளிகள் தோன்றும். இலைப்புள்ளிகள் நாளடைவில் ஒன்றொரு ஒன்று சேர்ந்து இலைகள் காய்ந்து கருகி கீழே விழுந்துவிடும்



இலைப்புள்ளி நோய் அறிகுறிகள்

### பரவுதல்

நோயுற்ற செடியிலிருந்து மற்றொரு செடிக்கு காற்றின் மூலம் பரவுகிறது.

### மேலாண்மை

கார்பென்டாசிம் 1 கிராம் / லிட்டர் (அ) மான்கோசெப் 2 கிராம் / லிட்டர் தெளிக்க வேண்டும்.

## மலட்டுத் தேமல் நோய்

### நோய்க் காரணி - நச்சுயிரி

### நோயின் அறிகுறிகள்

ஆரம்பத்தில் இலைகளில் நரம்புகளைச் சுற்றிலும் வெளுத்து மஞ்சளாகக் காணப்படும்.

நாளடைவில் இலைப்பாகங்களில் இடையிடையே இளமஞ்சள் வளையம் தோன்றித் தேமல் தோற்றம் ஏற்படும். மஞ்சள் வளையம் தோன்றும் இந்த வளைய புள்ளிகளால் (ring spot) மலட்டுத்தன்மை தோன்றாது. சில சமயங்களில் லேசான தேமல் தோன்றும். இலைகளில் அடர் பச்சை நிறமும், வெளிர் பச்சை நிறமும், இளமஞ்சள் நிறமும் மாறிமாறி காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் மென்மையாக



மலட்டு தேமல் நோய் அறிகுறிகள்

இல்லாமல் கடினமாக இருக்கும். இலைகள் சுருங்குதல், இலைப்பரப்பு குறைதல், கிளைகளின் கணுக்கள் குறைதல், பாதிக்கப்பட்ட செடி முழுவதும் குட்டையாக இருத்தல் போன்ற அறிகுறிகளும் காணப்படும். இளஞ்செடிகள் நோயினால் பாதிக்கப்பட்டால் செடிகள் வளர்ச்சிக் குன்றிக் குட்டையாக இருக்கும். இலைகள் அடர்த்தியாக அருகருகே இருப்பதால் செடியின் தலைப்பாகம் புதர் போன்று காட்சியளிக்கும். இத்தகைய செடிகள் மலட்டுத் தன்மை பெறுவதால் பூக்கும் திறனிழந்து விடுகின்றன. எனவே, செடிகள் வளர்ந்த பிறகு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டால் தேமல் அறிகுறிகள் மட்டும் காணப்படும்.

## பரவுதல்

மலட்டுத் தேமல் நோயுற்ற செடியிலிருந்து, மற்ற செடிகளுக்கு அசெரியா கஜானி என்னும் கண்ணுக்குத் தெரியாத சிலந்தியின் மூலம் பரவுகிறது. சிலந்திகள் காற்றின் உதவியால் மற்ற செடிகளுக்கு நோயை தொற்ற உதவுகிறது.

## மேலாண்மை

பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை கலைந்து எடுத்தல், நோயின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் பினாசாகுயின் 1 மில்லி / லிட்டர் தெளிக்க வேண்டும். பின்பு இருவாரம் கழித்து மீண்டும் ஒருமுறை தெளிக்க வேண்டும்.

## மஞ்சள் தேமல் நோய்

**நோய்க் காரணி** - துவரை மஞ்சள் தேமல் நச்சுயிரி

## அறிகுறிகள்

இந்நோயின் முதல் அறிகுறி, இளம் இலைகளில் ஆங்காங்கே மஞ்சள் நிறப் புள்ளிகள் காணப்படும். பின்னர் தோன்றும் இலைகளில் ஒழுங்கற்ற வடிவம் உள்ள மஞ்சளும், பச்சையும் கலந்த பகுதிகள் தோன்றும். சில சமயம் நோயுற்ற இலைகள் சிறுத்தும், சுருங்கியும் காணப்படும்.



## மஞ்சள் தேமல் நோய் அறிகுறிகள்

நோயுற்ற செடிகளில் காய்களும், விதைகளும் மஞ்சளாக மாறிவிடும்.

## பரவுதல்

வயலில் ஒரு செடியிலிருந்து மற்ற செடிகளுக்கு பெய்சியா டெபாசி என்கின்ற வெள்ளை ஈயினால் பரவுகிறது. களைச் செடிகள் மூலம் நச்சுயிரி எளிதாக பரவுகிறது.

## மேலாண்மை

பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை கலைந்து எடுத்தல். நோயின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் மோனோகுரோட்டோபாஸ் ஒரு எக்டருக்கு 500 மில்லி என்ற விகிதத்தில் தெளிக்க வேண்டும். பின்பு இருவாரம் கழித்து மீண்டும் ஒருமுறை தெளிக்க வேண்டும்.



## திருத்தம்

ஜூலை, 2016 உழவரின் வளரும் வேளாண்மை இதழில் பக்கம் 5-ல் வாழை என்ற தலைப்பின் கீழ் முன்றாவது வரியில் அச்சிடப்பட்டுள்ள (சுமார் 100 லட்சம் எக்டர்) என்பதை (சுமார் 1.80 லட்சம் எக்டர்) என்று திருத்தி வாசிக்குமாறு வேண்டுகின்றோம்.

- ஆசிரியர்

# உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முறைகள்

முனைவர் டி.கே.எஸ். லதா  
முனைவர் தெ. ராஜபாஸ்கர்  
முனைவர் ஜே. ஆர். கண்ணப்பாபு

பயறுவகைத் துறை  
பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி : 94433 20015

தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்படும் பயறுவகைப் பயிர்களில் குறிப்பாக உளுந்து மற்றும் பச்சைப்பயறு கணிசமான பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகிறது. பயறுவகைப் பயிர்களை வயலிலும், சேமிப்பிலும் பல்வேறு பூச்சியினங்கள் தாக்கி சேதப்படுத்துகின்றன. அவற்றில் அசுவினி, தத்துப்பூச்சி, வெள்ளைஈ, இலைப்பேன், புள்ளிக் காய்ப்புழு, பச்சைக் காய்ப்புழு, புரோடினியா புழு, நாவாய்ப்பூச்சிகள் போன்றவை அதிக சேதம் ஏற்படுத்த தவல்ல பூச்சிகளாகும். நோய்களைப் பொறுத்தவரையில் வாடல் நோய், வேரழுகல் நோய், மலட்டு தேமல் நோய் மற்றும் மஞ்சள் தேமல் நோய் ஆகிய நோய்கள் பயறுவகை பயிர்களை தாக்கி அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. பயறுகளைப் பயிர்களில் அதிக சேதம் ஏற்படுத்தும் பூச்சி நோய்களும் அவற்றினை எவ்வாறு ஒருங்கிணைந்த முறைகளில் கட்டுப்படுத்துவது பற்றியும் கீழே விரிவாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. உழவர் பெருமக்கள் இத்தொழில் நுட்பங்களை சரியாக கடைபிடித்து அதிக விளைச்சல் பெறுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது.

## ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை

பயறு வகைகளின் விளைச்சல் பல்வேறு காரணிகளால் பாதிக்கப்பட்டாலும் பூச்சிகளால் ஏற்படும் சேதம் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது.

குறிப்பாக அசுவினி, தத்துப்பூச்சி, வெள்ளைஈ, இலைப்பேன், கொப்புள வண்டு, புள்ளிக் காய்ப்புழு, பச்சைக்காய்ப்புழு, புரோடினியா புழு, நாவாய்ப்பூச்சிகள் போன்றவை உளுந்து மற்றும் பச்சைப்பயறை தாக்கி விளைச்சலை பாதிக்கின்றன. இப்பூச்சிகளின் சேதம் மற்றும் அவற்றினை எவ்வாறு ஒருங்கிணைந்த முறைகளில் கட்டுப்படுத்துவது என்பதை பற்றி காண்போம்.

## முக்கியப் பூச்சிகளுக்கான சேதநிலை

பூச்சிகள்	பொருளாதாரச் சேதநிலை
அசுவினி	2.5 செ.மீ. நீளத் தண்டில் 20 பூச்சிகள்
காய்த் துளைப்பான்	10 சதவிகிதம் தாக்கப்பட்டக் காய்கள்
புள்ளிக் காய்ப்புழு	செடிக்கு 3 புழுக்கள்
தண்டு ஈ	10 சதவிகிதம் தாக்கப்பட்டச் செடிகள்
புகையிலை வெட்டுப்புழு	100 மீ. வரிசைக்கு 8 முட்டைக் குவியல்கள்

## தண்டு 'ஈ'

தண்டு ஈ, சாம்பல் கலந்த கருமை நிறமுடைய சிறிய பெண் பூச்சிகள் விதைத்த 15 நாட்களுக்குள் மண்ணில் அதிக அளவில் ஈரத்தன்மை இருக்கின்ற போது கவரப்பட்டு

முட்டைகளை இடுவதால் செடிகள் இளம் பருவத்தில் திட்டு திட்டாக காய்ந்து காணப்படும். பயிர் எண்ணிக்கை குறைவதால் விளைச்சல் வெகுவாக பாதிக்கின்றது. பாதிக்கப்பட்ட செடியின் வீங்கிய தண்டு பகுதியை நீளவாக்கில் உடைத்து பார்த்தால் சிறிய வெண்மையான கால்களற்ற புழுக்களும், கூண்டுப் புழுக்களும் இருப்பதை காணலாம்.

### மேலாண்மை முறைகள்

- ❖ விதையளவை 25 விழுக்காடு அதிகம் பயன்படுத்தி தண்டு ஈ தாக்கிய செடிகளைக் களைந்து எடுக்கலாம்.
- ❖ டைமீதோயேட் 40 இ.சி. (அ) இமிடாக்குளோர்பிரிட் 17.8 எஸ்.எல் 5 மி.லி. / கிலோ விதைக்கு என்ற விகிதத்தில் விதை நேர்த்தி செய்யவும்

### வெள்ளை ஈ

வெள்ளை ஈக்களின் தாய்ப்பூச்சிகள் மிகவும் சிறியவை, இறக்கைகள் வெண்மையான மெழுகு பூச்சுகளால் மூடப்பட்டிருக்கும். வயலில் தாய் அந்துப் பூச்சிகளின் நடமாட்டம் விதைத்த செடிகளில் இரண்டு இலைகள் வருகின்ற போதே தொடங்கி வருகின்றது. இவைகள் பெரும்பாலும் இனப்பெருக்கம் செய்தவற்கு இப்பூச்சிகளுக்கு மிகவும் பிடித்த கத்தரி, வெண்டை, சோயா மொச்சை போன்ற மாற்றுச் செடிகளை பயன்படுத்திக் கொள்கின்றன. இப்பூச்சிகள் மஞ்சள் தேமல் வைரஸ் நோயை பரப்புகின்றன. செடிகளின் ஆரம்ப வளர்ச்சிப் பருவத்தில் வைரஸ் நுண் கிருமிகளை செலுத்திவிடுவதால் நோயின் அறிகுறி

வெளிப்படுவதற்கு 15 முதல் 20 நாட்கள் வரை தேவைப்படுகின்றது. இத்தகைய நோய் அறிகுறி வெளிப்பாடானது இரகம், மண்ணில் இருக்கும் நுண்ணூட்டச்சத்துகள், அங்ககப் பொருள்கள், சீதோஷ்ண நிலை மற்றும் இவைகளின் கூட்டுச் செயலாக்கத்தை பொருத்து மாறுபடுகின்றது.

### மேலாண்மை முறைகள்

- ❖ வெள்ளை ஈயை கண்காணிக்க ஏக்கருக்கு 10 மஞ்சள் நிற ஒட்டுப்பொறிகளை வைக்கவும்
- ❖ ஆரம்பநிலை பூச்சி தாக்குதலுக்கு 5 சதவிகிதம் வேப்பங் கொட்டை கரைசலைத் தெளிக்கவும்
- ❖ டைமீதோயேட் 30 இ.சி. 500 மி.லி. ஒரு ஏக்கருக்குத் தெளிக்கவும்

### இலைப்பேன்

இவைகள் இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். இளம் தளிர்கள் மற்றும் இலை மொக்குகளில் இருந்து கொண்டு சாற்றை உறிஞ்சுவதால் செடிகளின் வளர்ச்சி தடைபடுகின்றது. இதனால் கணிசமான அளவில் விளைச்சல் பாதிப்படைகின்றது. இவைகள் புகையிலை கீறல் நோயை பரப்புகின்றன.

### அசுவினி

கருமை நிறமுடைய அசுவினிகள் கூட்டமாக அமர்ந்து சாற்றை உறிஞ்சுவதால் செடிகளின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். இலைகளில் கரும்பூசண வளர்ச்சி, தேன் போன்ற திரவம் படிந்திருத்தல், எறும்புகளின் நடமாட்டம் போன்றவை தாக்குதலின் அறிகுறிகளாகும். இவைகள் இலைச்சுருட்டு வைரஸ் நோயை பரப்புகின்றன.



## தத்துப்பூச்சி

பச்சை நிறத்துப் பூச்சிகள் இலைகளின் அடிப்பகுதியில் அமர்ந்து சாற்றை உறிஞ்சுகின்றன.

செடிகள் வளர்ச்சிகுன்றி, சுருங்கி மஞ்சள் நிறமாக மாறும்.

## புரோடினியா புழு

தாய் அந்திப்பூச்சிகள் சந்தன நிற முட்டை குவியல்களை இலையின் அடிப் புறத்தில் இடுகின்றன. இவற்றிலிருந்து வெளிவரும் முதல் நிலை புழுக்கள் கூட்டமாக இலைகளின் பச்சையத்தை சுரண்டி சாப்பிடுகின்றன. வளர்ந்த புழுக்கள் இலைகளை முழுவதும் கடித்து உண்ணும். கூண்டுப் புழுக்கள் மண்ணிற்குள் இருக்கும். தாய் அந்திப்பூச்சி காப்பி நிறத்தில் இருக்கும். பின் இறக்கையில் சாம்பல் கலந்த வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும்.

## காய் துளைப்பான்

சிறிய கரும்பழுப்பு நிற இறக்கை கொண்ட தாய் அந்திப் பூச்சிகள், இறக்கையின் முன் பகுதியில் அலை போன்ற வெண்ணிற கோடுகளுடன் காணப்படும். பூக்கும் பருவத்தில் வயலில் இவற்றின் நடமாட்டத்தை காணலாம். தாய் அந்திப் பூச்சிகள் இலையின் அடிப்பகுதியில் அமர்ந்து முட்டைகளை தனித்தனியே இடுகின்றன. வெண்மைநிற புழுக்கள் முதுகில் புள்ளிகளுடன் காணப்படும். இப்புழுக்கள் இலைகள், பூக்கள், பிஞ்சுகளை பிணைத்துக் கொண்டு சேதத்தை ஏற்படுத்தும்.

## மேலாண்மை முறைகள்

காய்ப்புழுவைக் கட்டுப்படுத்த பூச்சிகள் பொருளாதாரச் சேத நிலையைத் தாண்டும் போது மட்டும் ஏக்கருக்கு குளோர்

அன்ட்ரோனிலிப்ரோல் 20 எஸ்சி 60 மி.லி. (அல்லது) இன்டகசோகார்ப் 15.5 சத எஸ்சி 133 மி.லி. உபயோகிக்கலாம்.

## சேமிப்பில் தாக்கும் பயறு வண்டு

- ❖ விதைகளை 10 சதவிகிதம் ஈரபதத்திற்கு உலர்த்திய பின்னர் சேமிக்கவும்.
- ❖ குழிப் பொறி (அ) தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் இரண்டும் ஒன்றில் வகை கவர்ச்சிப் பொறியை வைத்து, வயல்களில் இருந்து தொற்றி வந்த வண்டுகளைக் கண்காணித்து, அதற்கேற்ப விதைகளைக் காய வைப்பதன் மூலம் முட்டைகளை அழிக்கலாம்.
- ❖ கீழ்க்காணும் பொருள்களில் ஏதேனும் ஒன்றினை 100 கிலோ விதையுடன் கலக்கவும்.

ஊக்குவிக்கப்பட்ட களிமண்	- 1 கி.கி.
மாலத்தியான் 5 சதத் தூள்	- 1 கி.கி.
புங்கம் எண்ணெய்	- 1 லி.
த.நா.வே.ப.	
வேப்பெண்ணெய் 60 இ.சி (சி)	- 1 லி.
மானோகுரோட்டோபாஸ்	
36 எஸ்.எல்.	- 400 மி.லி.

விதைகளை பாலித்தீன் உள்ளூறை கொண்ட சாக்குப் பைகளில் சேமிக்கவும்.

## நோய் மேலாண்மை

### வேர் அழுகல் நோய்

**நோய்க் காரணி :** மாக்ரோபோமினா பேஸியோலினா (ரைசாக்டோனியா பட்டாடிகோலா)

### நோயின் அறிகுறிகள்

நோயுற்ற பயிர்கள் ஒரு வயலில் திட்டுத்திட்டாகவோ அல்லது ஒரு பகுதி முழுவதுமாகவோ காணப்படும். நோயுற்ற

செடிகள் 7 முதல் 10 நாட்களுக்குள் இறந்து விடுகின்றன. நோயுற்ற செடியைப் பிடுங்கிப் பார்த்தால் இதன் வேர்கள் அழுகியிருப்பதைக் காணலாம். வேர்களின் பட்டை உரிந்து நார், நாராக கிழிந்திருப்பதே இந்நோயின் தலையாய அறிகுறியாகும். நோயுற்ற செடியின் தண்டுப் பகுதியில் வெள்ளி பூசியது போன்ற வெண்மையான பூஞ்சாண வளர்ச்சியைக் காணலாம். தோல் உரிந்த பட்டைகளின் மேல் மிகச்சிறிய கரும்புள்ளிகள் பதிந்திருப்பதைக் காணலாம். பூக்கும் பருவத்தில் நோய் தோன்றினால் காய்கள் முற்றாமல் சுருங்கி காணப்படும். விதைகள் எடை குறைவதுடன், புரதச்சத்தும் குறைந்து விடும்.

**பரவுதல் :** மண், விதை, காற்று மற்றும் நீர் மூலம் பரவக்கூடியது.

### தடுப்பு முறைகள்

#### விதை நேர்த்தி

டிரைக்கோடெர்மா 4 கிராம் அல்லது சூடோமோனாஸ் :புளுரசன்ஸ் 10 கிராம் அல்லது கார்பென்டாசிம் அல்லது திரம் 2 கிராம் 1 கிலோ விதைக்கு என்ற அளவில் எடுத்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

#### உயிரியல் முறை

சூடோமோனாஸ் :புளுரசன்ஸ் அல்லது டிரைக்கோடெர்மா விரிடி (2.5 கிலோ / எக்டர்), 50 கிலோ நன்கு மக்கிய தொழுவூர் (அ) மணலில் கலந்து விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்து இட வேண்டும்.

#### இரசாயன முறை

பாதிக்கப்பட்ட இடத்தில் கார்பென்டாசிம் 1 கிராம் / 1 லிட்டர் என்ற விகிதத்தில் கலந்து ஊற்ற வேண்டும்.

### சாம்பல் நோய்

**நோய்க் காரணி :** ஏரிசிபி பாலிகோனி



மஞ்சள் தேமல் நோய்

### அறிகுறிகள்

இந்நோயை தோற்றுவிக்கும் பூஞ்சாணம் இலை, இலைக்காம்பு, தண்டு, பூங்கொத்து, பிஞ்சு, காய் முதலிய அனைத்துப் பகுதிகளையும் தாக்குகிறது. நோயுற்ற பகுதிகளில் வெண்மை நிறத்துக்கள் இலைகளின் மேல் பரப்பிலும், சில சமயம் இலைகளின் கீழ் பரப்பிலும் காணப்படும். நாளடைவில் இப்படிவ உருவம், ஒன்றோடொன்று இணைந்து பின் பழுப்பு, கருமை நிறமாக இலைப்பரப்பு முழுவதும் மூடிவிடும். பாதிக்கப்பட்ட செடியின் வளர்ச்சிக் குன்றி வாடி வதங்கிவிடும். இந்நோய் பிஞ்சுகள் விட்டபின் தோன்றினால், பிஞ்சுகள் காய்ப்பதில்லை. முதிர்ச்சியுறும் பகுதியில் தென்பட்டால், காய்கள் சிறியனவாகவும், சுருங்கியும் காணப்படும். நாளடைவில் பாதிக்கப்பட்ட பிஞ்சு, காய்கள் கருமை நிறமாக கீழே விழுந்து விடும்.

**பரவுதல் :** இந்நோய் ஒரு பருவத்திலிருந்து மற்றொரு பருவத்திற்கு நோயுற்ற இலைகள் மூலமாக பரவும். பொதுவாக நோயுற்ற செடியிலிருந்து மற்றொரு செடிக்கு காற்றின் மூலம் பரவுகிறது.

## தடுப்பு முறைகள்

வேப்பங்கொட்டைச் சாறு 5 சதவிகிதம் அல்லது வேப்பெண்ணெய் 3 சதவிகிதம் இரண்டு முறை 10 நாட்கள் இடைவெளியில் நோய் கண்டவுடன் தெளிக்க வேண்டும் (அ) யுகலிப்டஸ் இலைச்சாறு 10 சதவிகிதம் நோய் கண்டவுடன் மற்றும் 10 நாட்கள் கழித்தும் தெளிக்கவும் (ஆ) எக்டர் ஒன்றுக்கு கார்பென்டாசிம் 250 கிராம் அல்லது நனையும் கந்தகத் தூள் 2500 கிராம் தெளிக்கவும்.

## இலைப்புள்ளி நோய்

**நோய்க் காரணி :** செர்க்கோஸ்போரா கனசன்ஸ்

## அறிகுறிகள்

இலைகளில் சிறிய, சிறிய வட்டப்புள்ளிகள் தோன்றுகின்றன. புள்ளிகள் சாம்பல் நிறமாக நடுவிலும், அதனைச் சுற்றி பழுப்பு நிற வளையத்துடனும் காணப்படும். இலைப்புள்ளிகள் நாளடைவில் ஒன்றோடொன்று சேர்ந்து இலைகள் காய்ந்து கருகி கீழே விழுந்துவிடும்.

**பரவுதல் :** நோயுற்ற செடியிலிருந்து மற்றொரு செடிக்கு காற்றின் மூலம் பரவுகிறது.

## தடுப்பு முறைகள்

மான்கோசெப் எக்டருக்கு 1 கிலோ (அ) கார்பென்டாசிம் 200 கிராம் ஆகியவற்றைத் தெளித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

## ஆந்திரக்னோஸ் இலைப்புள்ளி நோய்

**நோய்க் காரணி :** கொலிடிரோடிரைக்கம் லிண்டிமுத்தியானம்

## நோயின் அறிகுறிகள்

இலைப்புள்ளிகள் செர்க்கோஸ்போரா இலைப்புள்ளியை விட சற்று பெரிதாக காணப்படும். இலைப்புள்ளியின் நடுப்பகுதி சாம்பல் நிறமாகவும், அதனைச் சுற்றி பழுப்பு

நிற வளையமும் காணப்படும். இந்நோய் பயிரின் வேரைத் தவிர்த்து எல்லா பாகங்களையும் தாக்கும். இளங்செடி விதையிலைகளில் கருஞ்சிவப்பு புள்ளி தோன்றி நாளடைவில் காய்ந்து விடும். இலைகளில் செவ்வக வடிவில் பழுப்பு நிறத்தில் புள்ளிகள் தோன்றி பின் படர்ந்து இலைக் காம்புகளையும் தாக்கும். நோய் அதிகரித்தால் காய்களில் கருஞ்சிவப்பு புள்ளிகள் தோன்றும். விதைகள் நிறமாறி காணப்படும். நோய் தாக்கப்பட்ட பாகங்களில் பூசண வித்து காணப்படும்.

**பரவுதல் :** நோயுற்ற செடியிலிருந்து மற்றொரு செடிக்கு காற்றின் மூலம் பரவுகிறது.

## தடுப்பு முறைகள்

நோயின் அறிகுறி தோன்றியவுடன் எக்டருக்கு மான்கோசெப் 1000 கிராம் (அ) கார்பென்டாசிம் 250 கிராம்/தெளித்தல் வேண்டும். தேவை ஏற்படின் மீண்டும் ஒரு முறை 14 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளித்தல் வேண்டும்.

## இலைத்துரு நோய்

**நோய்க் காரணி :** யூரோமைசில் பசியோலி பிக்கா என்கின்ற பூஞ்சாணத்தினால் தோற்றுவிக்கப்படுகிறது.

## நோயின் அறிகுறிகள்

பயிரின் இளம் பருவத்தில் நோய் தோன்றினால் அதிகமான அளவு இழப்பு ஏற்படுகிறது. நோய் தொற்றிய 8 முதல் 10 நாட்களுக்குள் இலைகளின் அடிப்பாகத்திலும், மேல் பாகத்திலும் ஆரஞ்சு கலந்த துருப்புள்ளிகளைக் காணலாம். துருப்புள்ளிகள் நோய் தோன்றிய 48 மணி நேரத்திற்குள் செம்பழுப்பு யூரிடோகளைத் தோற்றுவிக்கும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் சுருண்டு விடும். நோய் தாக்கிய இலைகள் காய்ந்து உதிர்ந்து விடுவதால் காய்ப்பு மிகவும் குறைந்து விடுகிறது.

**பரவுதல் :** பூஞ்சாண வித்துகள் காற்றின் மூலம் பரவக்கூடியது.

### தடுப்பு முறைகள்

எக்டர் ஒன்றுக்கு மான்கோசப் - 1000 கிராம் அல்லது நனையும் கந்தகம் - 2500 கிராம் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

### நச்சுயிரி நோய்கள்

### மஞ்சள் தேமல் நோய்

### அறிகுறிகள்

நோயின் முதல் அறிகுறியாக இளம் இலைகளில் ஆங்காங்கே மஞ்சள் நிறப்புள்ளிகள் காணப்படும். பின்னர் இலை முழுவதும் திட்டுதிட்டாக ஒழுங்கற்ற மஞ்சளும், பச்சையும் கலந்த பகுதிகள் தோன்றும். சிலசமயம், நோயுற்ற இலைகள் சிறுத்தும், சுருங்கியும் காணப்படும். நாளடைவில் மஞ்சள் நிறப்பகுதி அதிகமாகி கொண்டே வந்து சில துளிர் இலைகள் முழுவதும் மஞ்சளாகி விடும். நோயுற்ற செடிகள் தாமதமாகி காய்ப்பிற்கு வருவதுடன் குறைந்த எண்ணிக்கையில் காய்க்கும் சில சமயங்களில் காய்களும், விதைகளும் மஞ்சளாக மாறிவிடும். செடிகளின் இளம் பருவத்தில் நோய் தோன்றினால் முழு விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும்.

**பரவுதல் :** பெமிசியா டபாசி வெள்ளை ஈயினால் இந்நோய் பரவுகிறது.

### இலைச்சுருட்டை நோய்

### நோயின் அறிகுறிகள்

நோயுற்ற செடிகளிலுள்ள இலைகள் வளைந்து, நெளிந்து சுருட்டிக் கொண்டிருக்கும். இவ்வாறு இலைகள் சுருண்டிருப்பதால் அவற்றின் ஓரங்கள் ஒழுங்கற்ற வடிவத்தை பெற்று கீழ்நோக்கி வளைந்து இருக்கும். இலைகள் மொரமொரப்புடன், நரம்பு பகுதியிலுள்ள திசுக்கள் தாக்கப்பட்டு பின்

படர்ந்து இலை காம்பை தாக்கும். தாக்கப்பட்ட செடிகளில் நுணிக்கருகல் காணப்படும். அதிக அளவில் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும்.

**பரவுதல் :** இலைப்பேண் மூலம் பரவுகிறது - பிரன்கிலினெல்லா சல்ட்சி, திரிபிஸ் டபசி, சிரடோதிரிபிஸ் டார்சலிஸ்.

### இலைப்பரப்பு நெளிவு நோய்

### அறிகுறிகள்

நோயுற்ற செடிகளிலுள்ள இலைகளில் நரம்புகளுக்கிடையே பகுதி தாழ்ந்தும், குறுகியும் காணப்படுகின்றது. இதனால் நோயுற்ற இலைகள் மேடுள்ளமுள்ள பரப்பைக் கொண்டிருக்கும். இலைகள் சுருங்கி, கணுக்கள் குறைந்து காணப்படுவதால் செடிகள் குட்டையாக அடர்ந்து காணப்படும். பூக்கும் தருணம் தாமதமாகும். தாக்கப்பட்ட செடிகளில் தோன்றும் பூக்கள் சிறியதாக மலராமல் இருக்கும்.

**பரவுதல் :** விதை, பாதிக்கப்பட்ட இலைகளிலுள்ள இலைச்சாறு மற்றும் வெள்ளை ஈ (பெமிசியா டபாசி) மூலம் பரவுகிறது.

### நுனி காய்தல்

### அறிகுறிகள்

செடியின் நுனிப்பகுதி விரைவில் காயத்தொடங்கி விடும். பின் நுனிப் பகுதியிலுள்ள தழைப்பகுதிகளை காயச் செய்கிறது. பின்பு இக்காய்தல் அறிகுறி சிறிது சிறிதாக கீழ்நோக்கிப் பரவி செடி முழுவதையும் அழித்து விடுகின்றது.

**பரவுதல் :** இலைப்பேண் மூலம் பரவுகிறது

### நச்சுயிரி நோய்களின் தடுப்பு முறைகள்

### உழவியல் முறைகள்

மஞ்சள் தேமல் நோய் தாக்குதலை தாங்கி வளரக்கூடிய உளுந்து (வம்பன் 1, வம்பன் 2, வம்பன் 3 மற்றும் வம்பன் 4) பாசிப்பயறு (கோ 6) ஆகிய இரகங்களை



# மானாவாரி பச்சைப்பயறு சாகுபடியில் வெற்றி கண்ட விவசாயி

முனைவர் **மா.அ. வெண்ணிலா**  
முனைவர் **ம. சங்கீதா**  
முனைவர் **மா.ச. சண்முகம்**

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்  
பாப்பாரப்பட்டி, தருமபுரி - 636 809  
அலைபேசி : 99524 06703

**த**ருமபுரி மாவட்டத்தின் முக்கிய உணவுப் பயிர்கள் சாகுபடியில் நெல்லுக்கு அடுத்த படியாக பயறுவகைப் பயிர்கள் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது. இவற்றில் பச்சைப்பயறு சுமார் 1526 எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. பச்சை பயிரில் காய்கள் ஒருமித்த முதிர்ச்சி அடையாதது விவசாயிகளிடையே மிக முக்கியமான பிரச்சனையாக உள்ளது. மேலும், இதனால் அறுவடைக்கான ஆட் கூலியும் அதிகம். இதற்கு தீர்வாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தினால் கடந்த 2015 ஆம் ஆண்டு கோ (ஐஐ) 8 என்ற பச்சை பயறு இரகம் வெளியிடப்பட்டது. இந்த இரகத்தினை தருமபுரி மாவட்ட விவசாயிகளிடையே பிரபலப்படுத்தும் நோக்கத்தோடு பாப்பாரப்பட்டி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தினால் முதன்மை செயல்விளக்கத் திடல்கள் பத்து விவசாயிகளின் வயல்களில் நடத்தப்பட்டது. இந்த செயல்விளக்கத்தில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை முறைகளான பயறு வகை பயிர்களில் கோடு போட்டு விதைக்கும் கருவி கொண்டு வரிசை விதைப்பு, நுண்ணுயிர் விதை நேர்த்தி, பயறு ஒண்டர் தெளிப்பு மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்து இடுதல் போன்ற தொழில்நுட்பங்கள் பின்பற்றப்பட்டது. இதனை கண்டுனர்ந்த பின்பு திரு. இரா.ஜெயம்,

காணப்பட்டி கிராமம், நல்லம்பள்ளி வட்டாரம், தருமபுரி மாவட்டத்தை சேர்ந்த அவர் தனது ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் பச்சை பயறு கோ (ஐஐ) 8 இரகத்தினை சாகுபடி செய்து அதிக விளைச்சலை பெற்றுள்ளார். திரு. இரா. ஜெயம் அவர்கள் தனது அனுபவங்களை இங்கே பகிர்ந்து கொள்கிறார்.

நான் கடந்த 30 ஆண்டுகளாக விவசாயம் செய்து வருகின்றேன். நான் பி.ஏ. வரை படித்துள்ளேன். எனக்கு நான்கு ஏக்கர் நிலம் உள்ளது. அதில் சோளம், மிளகாய், கத்திரி, தக்காளி, நிலக்கடலை மற்றும் பயறுவகை பயிர்களை பயிர் செய்து வந்தேன். பயறு வகை பயிர்களில் பச்சை பயறு சாகுபடியில் புழக்கத்தில் உள்ள இரகங்கள் மிகவும் குறைந்த விளைச்சலை தருகின்றது. மேலும், காய்கள் ஒருமித்த முதிர்ச்சி அடையாததால் அறுவடைக்கான செலவும் அதிகம். இதற்கு தீர்வு காணும் வகையில் கடந்த ஆண்டு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பாப்பாரப்பட்டி மூலம் கோ 8 என்ற பச்சைப்பயறு இரகம் செயல் விளக்கம் செய்து காண்பிக்கப்பட்டது. இதன் செயல்திறனை கண்ட பிறகு எனது ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் பச்சை பயறு கோ 8 இரகத்தினை சாகுபடி செய்தேன்.

இந்தப் பச்சை பயறு கோ 8 இரகத்தினை ஐன் - ஐலை பருவத்தில் மானாவாரியில் சாகுபடி செய்தேன். எட்டு கிலோ / ஏக்கர்



பாதிப்பு அதிகம் இல்லாததால் தெளிப்பு எதுவும் செய்யவில்லை. ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் பச்சை பயறு சாகுபடி செய்ததில் பின்வருமாறு வருமானம் கிடைத்தது.

### வரவுசெலவு

விவரம்	ஏக்கருக்கு (ரூ)
உழுவு	2,000
விதை மற்றும் விதை நேர்த்தி	1,100
விதைப்பு செய்ய ஆட்கூலி	400
தொழு உரம்	1,500
உர மேலாண்மை	3,000
கைக்களை எடுக்க (இரண்டு முறை @ 4 X 100 X 2)	800
அறுவடை (8 X 100)	800
<b>மொத்த செலவு</b>	<b>9,600</b>

### வருமானம்

விவரம்	ஏக்கருக்கு
விளைச்சல்	380 கிலோ
மொத்த வருமானம்	ரூ. 25,200 /-
நிகர வருமானம்	ரூ. 15,600 /-

இந்த கோ 8 பச்சைப்பயறு இரகம் வரட்சியைத் தாங்கி வளர்ந்ததால் மானாவாரி நிலத்தில் அதிக விளைச்சல் பெற முடிந்தது. மேலும், காய்கள் 80 சதவிகிதம் ஒரே சமயத்தில் முதிர்ச்சி அடைந்ததால் ஒரே சமயத்தில் அறுவடை செய்ய முடிந்தது மற்றும் அறுவடை செலவும் குறைந்தது. நிகர வருமானமாக ரூ.15,600/- ஒரு ஏக்கருக்கு கிடைத்தது. எனவே, மானாவாரியில் கோ 8 என்ற பச்சைப்பயறு இரகத்தை பயிரிட்டு அதிக விளைச்சலை பெறலாம்.

என்றளவில் விதையை பயன்படுத்தினேன். விதைக்கும் முன்பு சூடோமோனாஸ் 10 கிராம் / கிலோ விதை மற்றும் ரைசோபியம் ஒரு பாக்கெட் (200 கிராம் / எக்டர்) என்றளவில் விதை நேர்த்தி செய்தேன். விதைநேர்த்தி செய்த விதைகளை 45 X 15 செ.மீ. என்ற இடைவெளியில் விதைக்கோடு போடும் கருவி கொண்டு விதைத்தேன். விதைப்பிற்கு முன்பு நிலத்தை நன்றாக உழுது பின்பு நன்கு மக்கிய தொழுஉரம் 1 டன் / ஏக்கர் என்ற அளவில் மண்ணில் இட்டேன். மேலும், 10 : 26 : 26 என்ற உரத்தினை 100 கிலோ / ஏக்கர் என்றளவில் உரமிட்டேன். பயறு ஒண்டர் 2 கிலோ / ஏக்கர் என்றளவில் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பூ பூக்கும் மற்றும் காய் பிடிக்கும் பருவத்தில் தெளித்தேன். இதனால் காய் பிடிக்கும் திறன் மற்றும் விதைகளின் அளவு பெரிதாக கிடைத்தது. இரண்டு முறை கைக்களை எடுக்கப்பட்டது. களைக்கொல்லி உபயோகப்படுத்தவில்லை. சுமார் 60 - 65 நாட்களில் காய்கள் முதிர்ச்சி அடைந்து அறுவடைக்கு தயாரானது.

விதைத்த பிறகு ஆரம்ப நாட்களில் அசவினி தாக்குதல் 5 சதவிகிதம் காணப்பட்டது. சாறு உண்ணும் பூச்சி மற்றும் காய்ப்புழு

# உளுந்து சாகுபடியில் வெற்றி பெற்ற விவசாயிகளின் அனுபவம்

முனைவர் இரா.பா. ஞானமலர்  
முனைவர் வி.கோ. சத்யா  
முனைவர் அ. மகாலிங்கம்

தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையம்  
வம்பன், புதுக்கோட்டை - 622 303  
தொலைபேசி : 04322 - 296035

**நெ**ல், கரும்பு மற்றும் மரவள்ளிக் கிழங்கு பயிர்கள் விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் முதன்மையான பயிர்களாகும். விழுப்புரம் மாவட்டம் பூமாம்பாக்கம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த திரு. ரங்கா என்பவர் பன்னிரண்டாம் வகுப்பு வரை படித்தவர். இவர் மரவள்ளிக் கிழங்கு மற்றும் கரும்பு சாகுபடியை கடந்த 15 ஆண்டுகளாக செய்து பல காரணங்களினால் ரூ.1.5 லட்சம் வரை விவசாயத்தில் இழப்பு ஏற்பட்டிருந்த சமயத்தில் உழவரின் வளரும் வேளாண்மையில் வெளியான உளுந்து வம்பன் 6 இரகத்தை பற்றி படித்து தெரிந்து கொண்டார். அதன் பிறகு வம்பன் தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையத்தின் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவரை அலைபேசியில் தொடர்பு கொண்டு உளுந்து வம்பன் 6 இரகத்தை பெற்று கடந்த 2015 ஆம் ஆண்டு இரண்டு ஏக்கரில் பயிர் செய்தார்.

இவர் உளுந்து சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களான விதைநேர்த்தி,மேம்படுத்தப்பட்ட உழவியல் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்களை வம்பன் தேசிய பயறுவகை

ஆராய்ச்சி மையத்தில் கேட்டறிந்து கடைபிடித்தார். மேலும், இந்த இரகத்தில் மஞ்சள் தேமல் நோய் தாக்குதல் இல்லாமல் இருப்பதை கண்டு ஆச்சரியமடைந்தார்.

திரு. ரங்கா அவர்கள் ஒரு ஏக்கருக்கு 850 கிலோ என்ற அளவில் விளைச்சல் பெற்று ஒரு கிலோ விதையை ரூ.200 என்ற விலைக்கு விற்பனை செய்தார். இவர் ஒரு ஏக்கரில் செலவு போக ரூ.1.5 லட்சம் இலாபம் அடைந்துள்ளார். மேலும், இவருக்கு 20 ஆண்டுகளாக இருந்த கடன் தொல்லையில் இருந்து விடுபட்டு நிம்மதியாக இருக்கிறார். இதனைக் கண்ட மற்ற விவசாயிகளும் இவரிடமிருந்து உளுந்து விதைகளை பெற்று சாகுபடி செய்யத் தொடங்கியுள்ளனர்.

திரு. ரங்கா தற்போது தனது வாழ்க்கையில் முன்னேற்றம் அடைந்து நிம்மதியாக இருப்பதற்கு உளுந்து வம்பன் 6 இரகத்தை சாகுபடி செய்து விற்பனை செய்ததே காரணம் என கூறுகிறார்.

**விதை உற்பத்தியில் இரட்டிப்பு இலாபம்**

தற்போது விவசாயிகள் பயிர் சாகுபடியில் தானிய உற்பத்தியுடன் தரமான





**விவசாயி திரு. ரங்கா**

விதை உற்பத்தி செய்வதிலும் மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டுள்ளனர். இதற்கு உதாரணமாக தஞ்சாவூர் மாவட்டம் மதுக்கூர் கிராமத்தைச் சார்ந்த திரு. சந்திரன் அவர்கள் இருந்து வருகிறார். நான்காம் வகுப்பு வரை மட்டுமே படித்த இவர் வம்பன் தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையத்தில் நீர் நிலவள திட்டத்தின் கீழ் நடைபெற்ற “பயறுவகைப் பயிர்களில் தரமான விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள்” என்ற பயிற்சியில் கலந்துகொண்டு தரமான விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்களை கற்றுக்கொண்டார். கடந்த ஆறு ஆண்டுகளாக பயறுவகை பயிர்களில் தரமான விதை உற்பத்தி செய்து வேளாண்மைத் துறைக்கு அளித்து வருகிறார். அவர் பயிரிட்ட மற்ற இரகங்களில் மஞ்சள் தேமல் நோயினால் அதிக அளவு விளைச்சல் இழப்பு ஏற்பட்டிருந்தது. பிறகு உளுந்து வம்பன் 6 இரகத்தின் வல்லுனர் விதையை, வம்பன் தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையத்திலிருந்து பெற்று



**விவசாயி திரு. சந்திரன்**

ஆதார விதை மற்றும் சான்று விதைகளை உற்பத்தி செய்து வருகிறார். ஒரு ஏக்கருக்கு 650 முதல் 800 கிலோ வரை விளைச்சல் பெறுகிறார். இவரிடமிருந்து வேளாண்மைத் துறை அரசாங்க நிர்ணய விலைக்கேற்ப கொள்முதல் செய்து மற்ற விவசாயிகளுக்கு வழங்கி வருகிறது.

திரு சந்திரன் தனது மகனை கணினி பொறியியல் படிப்பு படிக்க வைத்து, அவர் தற்சமயம் பஹ்ரெய்னில் கணினி பொறியாளராக பணியாற்றி வருகிறார். மேலும், இவர் தனது வாழ்க்கையில் மேன்மை நிலையை அடைந்து மகிழ்ச்சியுடன் இருப்பதற்கு காரணம் குறுகிய காலத்தில் அதிக இலாபம் தரக்கூடிய உளுந்து வம்பன் 6 இரகத்தின் தரமான விதை உற்பத்தி செய்வதே ஆகும் என பெருமையுடன் கூறுகிறார். மேலும், பல விவசாயிகள் தரமான விதைகளை இதன் மூலம் பெற்று அதிக பயனை அடைகின்றனர்.



## முனைவர் மு.ப. வின் வேளாண்மை நூல்கள்

மரம் வளர்ப்போம்	ரூ. 70	மஞ்சள்	ரூ. 40
ஆடு வளர்ப்பு	ரூ. 100	நலம் தரும் கீரைகள்	ரூ. 50
தென்னை வளர்ப்பு	ரூ. 90	தக்காளி மிளகாய்	ரூ. 50
கோழி வளர்ப்பு	ரூ. 90	பப்பாளி, மாதுளை, நெல்லி	ரூ. 70
மாடு வளர்ப்பு	ரூ. 90	மலர் சாகுபடி	ரூ. 90
தசகவ்யா	ரூ. 90	வீட்டுத் தோட்டம்	ரூ. 100
மா	ரூ. 80	பந்தல் காய்கறிகள்	ரூ. 60
கரும்பு	ரூ. 50	வாழை	ரூ. 80
மீன் வளர்ப்பு	ரூ. 50	நிலக்கடலை + எள்	ரூ. 70
மூலிகைச் சாகுபடி	ரூ. 70	நுண்ணூட்டம்	ரூ. 80
நெல்	ரூ. 70	தீரன் சின்னமலை	ரூ. 50
இயற்கை உரம்	ரூ. 90	அழகைப் பேண அருமையான செய்திகள்	ரூ. 50
காளான் வளர்ப்பு	ரூ. 60	தேர்வில் நூற்றுக்கு நூறு	
வெங்காயம்	ரூ. 50	மதிப்பெண் பெறப் பயனுள்ள தகவல்கள்	ரூ. 30
பூச்சிக் கட்டுப்பாடு	ரூ. 70	<b>புதினம்</b>	
கத்தரி + வெண்டை	ரூ. 60	காவ்யா	ரூ. 150
முருங்கை மற்றும் எலுமிச்சை	ரூ. 70	மலையும் மடுவும்	ரூ. 180
தீவனப் பயிர் சாகுபடி	ரூ. 50		

எம். ஓ. செய்து தேவையான நூல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம், தபால் செலவு ஒரு நூலுக்கு 5 ரூபாய் மட்டும்.

முகவரி : மு. பழனிச்சாமி எம்.ஏ., பி.ஹெச்.டி.,

வி.எம். தோட்டம், பழங்கரை அஞ்சல், அவிநாசி - 641 654, அலைபேசி : 98431 26460

## உழவரின் வளரும் வேளாண்மை வாசகர்களின் கவனத்திற்கு

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை இதழ்கள் சரியான முகவரி இல்லாத காரணத்தினாலும், வாசகர்கள் வீடு மாற்றம், பணியிடம் மாற்றம் தொடர்பான தகவல்களை அலுவலகத்திற்கு உரிய நேரத்தில் தெரிவிக்காத காரணத்தினாலும் இதழ்கள் எங்கள் அலுவலகத்திற்கு அஞ்சல் துறையால் திருப்பி அனுப்பப்படுகின்றன. ஆகையால், முகவரி மாற்றம் இருந்தால் கீழ்க்காணும் தகவல்களை ஒரு அஞ்சல் அட்டையில் எழுதி அனுப்ப வேண்டுகின்றோம்.

**ஆசிரியர் - உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

### முகவரி மாற்றம், சரியான முகவரி, தகவல் தெரிவிப்பு விண்ணப்பம்

பெயர் : ..... சந்தா எண் : .....

தந்தை பெயர் : .....

கதவு எண் : .....

தெரு பெயர் : .....

மாவட்டம் : .....

அஞ்சல் குறியீட்டு எண் : .....

தொலைபேசி எண் : ..... அலைபேசி எண் : .....

மின் அஞ்சல் முகவரி : .....



# கோல்டு ஃபார்ம்

சோலார் பம்பு செட்டுகள் 5 - 10 HP



கோல்டு ஃபார்ம்  
சோலார் பம்பை பயன்படுத்தி  
விவசாயத்தில் சாதித்து  
காட்டியவர்களில் சிலர்!



46% நபார்டு மானியத்தை தவிர மீதமுள்ள  
தொகையை செலுத்தினால் போதும்!

500+  
மகிழ்ச்சியான  
வாடிக்கையாளர்கள்

குறைந்த  
முன் தொகை!!!

எளிய  
வங்கி கடன்!!!

AK சூர்யா பவர் மேஜிக் பிரைவேட் லிமிடெட்.,  
#205, 2வது மாடி, PSG-Step, பீளமேடு, கோயமுத்தூர் - 641004.  
தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, தெலுங்கானா, மஹராஷ்டிரா

☎ 89 40 11 11 33 / 96 26 11 11 33

Banking Partners:



IndusInd Bank



www.goldfarm.in



Gold Farm

Regd No. DRO/CBE/Ref. No./4980/2009/E2/2010

Reg .No. : TNTAM/2009/35943

Postal Regn. No. CB/063/2015-2017

**MICRONOL**

Linga Chemicals

# இயற்கை உயிர் உரங்கள்



உயிர் உரம் இடுவோம் !

மண் வளம் காப்போம் !

- அசோஸ்யரில்லம்
- அசோட்போக்டர்
- ரைசோபியம்
- மாஸ்போ மாக்ளரியம்
- வொட்டாஷ் சால்யுரிலைசிங் பேக்ளரியம்
- ஜிங்க் சால்யுரிலைசிங் பேக்ளரியம்
- வெசிசுலர் ஆர்பஸ்துலர் மைக்கோரைசா (VAM)
- குளுக்கோனா அசிட்போபேக்டர்
- மெத்தலோபேக்டர் (PPM)

**INDOCERT**

Input Approved in Organic  
Agriculture

நுண்ணுயிர் பயிர் பாதுகாப்பு பூச்சி பூஞ்சான மருந்துகள்

- சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்
- டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி
- பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினஸ்



• பயோ கம்போஸ்டர் - மக்க வைக்கும் நுண்ணுயிர்

• செப் கிளீன் - செம்புக் டாங்க் கிளீனர்

மண்ணில் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையை 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

Published by Dr. H. Philip on behalf of Tamil Nadu Agricultural University and published from Directorate of Extension Education, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore-3 and printed by M. Mohamed Ali at M/s. Udhayam Achagam, 1540, Thadagam Road, Opp. Rajkamal Estate, Velandipalayam, Coimbatore-641025.

Editor : Dr. H. Philip