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

- பாரதி

உள்ளே...

பொருளடக்கம்

மலர் – 4 ஜூன் 2013 (வைகாசி–ஆனி) இதழ் – 12

1. விதை உற்பத்தி, விநியோகத்தில் விதை மையம் 2
2. நெல் கோ 51 குறுகிய கால சன்ன அரிசி தரும் புதிய நெல் இரகம் 9
3. கோடை மழை பொழியட்டும் ! பனிவரகு விளையட்டும் !! 12
4. பிளம்ஸ் சாகுபடிக்கேற்ற நவீன தொழில் நுட்பங்கள் 15
5. குடம்புளி சாகுபடி உயரிய தொழில் நுட்பங்கள் 19
6. இலைகள் மூலம் செடிகள் உற்பத்தி... 22
7. பசுந்தாள் உரப்பயிரில் விதை உற்பத்தி நுட்பங்கள் 25
8. பருத்தியில் உயர் விளைச்சல் பெற ஒருங்கிணைந்த உர மேலாண்மை 28
9. தேக்கு விதைக் கரணைகள் நாற்றங்கால் தயாரிப்பில் தொழு எருவின் முக்கியத்துவம் 31
10. கால்நடைகளுக்கான மர இலை தீவனங்கள் 33
11. கார்சினியாவின் மருத்துவ பயன்கள் 35
12. சிறுதானிய அவல் எளிதில் தயாரிக்கும் உணவுகள் 37
13. முந்திரியில் ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு... 40
14. கோடையில் – தென்னை அடித்தண்டழுகல் நோய்க்கு ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை... 44
15. மலர்ச் செடிகளைத் தாக்கும் நூற்புழுக்களைத் தடுப்பது எப்படி ? 48
16. உருளைக்கிழங்கு இலைக் கருகல் நோய் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள் 50
17. ஜவ்வாது மலையில் சாமை சாகுபடி செய்த சாதனை விவசாயி 52
18. தக்காளி பயிரில் களைகளினால் ஏற்படும் பயிர் விளைச்சல் இழப்பீடு 54
19. பண்ணை குட்டையின் பயன்பாடுகள் 55

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

ஆண்டு சந்தா	- ரூ.100
ஆண்டு சந்தா (நிறுவனம்)	- ரூ.1000
ஆயுள் சந்தா	- ரூ.1000
தனி இதழ்	- ரூ.15

விதை உற்பத்தி, விநியோகத்தில் விதை மையம்

முனைவர் கு. இராமசாமி
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

இந்திய பொருளாதாரத்தின் முதுகெலும்பு வேளாண்மையேயாகும். வேளாண்மையில் முதன்மையான இடுபொருளாக விதைகள் மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. தரமான விதைகளே உயர் விளைச்சலுக்கு வழி வகுக்கும். எனவே தான், விதைகள், விளைச்சலின் ஆதாரமாகக் கருதப்படுகின்றன. பசுமைப் புரட்சியின் வெற்றிக்கு மேம்படுத்தப்பட்ட இரகங்களின் நல்விதைகள் முக்கிய பங்கு ஆற்றின.

விதை உற்பத்தி என்பது அறிவியல் சார்ந்த வேளாண் உற்பத்தி முறையாகும். விதை உற்பத்திக்கு நிலம் தேர்வு செய்து, விதைப்பு முதல் அறுவடை செய்து சேமிக்கும் வரை அதிக கவனத்துடன் அறிவியல் தொழில் நுட்பங்கள் கையாளப்படுகின்றன. இது தவிர, உற்பத்தி செய்யப்பட்ட விதையின் புறத் தூய்மை, இனத்தூய்மை, முளைப்புத்திறன், வீரியத்தினை, இந்திய விதைச்சட்டம் நிர்ணயித்த அளவுகள், வரைமுறைகளுக்கு உட்பட்டால் மட்டுமே விதைகள் விநியோகிக்கப்படுகின்றன. மேலும், தரம் குறைந்த விதைகளை உழவர்களுக்கு விநியோகிக்காமல் இருக்கவும் இந்திய விதைச்சட்டம் வழிவகை செய்கின்றது. இவ்வாறாக, நல்விதையின் முக்கியத் துவத்தை உணர்ந்த இந்திய அரசு, விதை அறிவியல், தொழில் நுட்பங்களைப் பற்றி அறிய விதைத்தொழில் நுட்ப அறிவியலுக் கென தனியாக ஒரு புதிய துறையை பல்கலைக்கழகங்களில் ஏற்படுத்த முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்திய தேசிய ஆராய்ச்சி கழகத்தின் பரிந்துரைப்படி தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் 1972-ஆம் ஆண்டு விதைத் தொழில்நுட்பத்துறை முதன் முதலாக தொடங்கப்பட்டது. கடந்த 40 ஆண்டுகளாக விதை சார்ந்த அடிப்படை அறிவியல், தொழில் நுட்பம் குறித்த ஆய்வுகள் இத்துறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. நாற்பது ஆண்டு கால விதை அறிவியல், தொழில் நுட்ப ஆராய்ச்சி, விதை உற்பத்தி அனுபவங்களின் அடிப்படையில் மேலும் திறன்பட செயல்பட வேண்டும் என்ற தொலை நோக்குப் பார்வையுடன் 2006-ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் விதை மையம் உருவாகியது. விதை மையம், விதை உற்பத்தி, விதை தொழில்நுட்ப ஆராய்ச்சி, கல்வி, விரிவாக்கம் போன்றவற்றில் வளர்ச்சியை தொலைநோக்காகக் கொண்டு செயல்பட்டு வருகின்றது.

விதை உற்பத்தி

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கழக பெரும் விதைத் திட்டம் (Mega Seed Project), தேசிய விதைத்திட்டம் (National Seed Project), தேசிய வேளாண் அபிவிருத்தி திட்டம்

(National Agricultural Development Project), தேசிய தோட்டக்கலை, பயறுவகைகள் மற்றும் சிறுதானிய மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் போன்ற பல்வேறு திட்டங்கள் மூலமாக நிதியுதவி பெற்று, பல்கலைக்கழகத்தில் 36 விதை உற்பத்தி மையங்களில் (கல்லூரிகள், வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் வேளாண் விரிவாக்க மையங்கள்) நெல், சிறுதானியங்கள், பயறு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், பருத்தி, தீவனப்பயிர்கள், காய் கறிப் பயிர்களில் சுமார் 169 மேம்படுத்தப்பட்ட, புதிய பயிர் இரகங்களில் தேசிய, மாநில, தனியார் விதை உற்பத்தியாளர்களுக்கான நடப்பு, வருங்கால விதைத் தேவையினை நிறைவு செய்ய முன்கூட்டியே திட்டமிட்டு விதை உற்பத்தியினைச் செயல்படுத்தி வருகின்றது. பல்வேறு ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் மத்திய, மாநில, தனியார் துறைகளின் தேவைக்கு ஏற்ப வல்லுநர் விதை, ஆதார விதை, உண்மை நிலை விதைகளின் உற்பத்தியினைக் கண்காணித்து விநியோகத்தினையும் முறைப்படுத்துகின்றது. இவற்றில் வல்லுநர் விதைத் தேவை ஓராண்டிற்கு முன் அறியப்பட்டு தேர்வு செய்யப்பட்ட இரகங்களுக்கு ஏற்ற தட்பவெப்ப நிலையுள்ள இடங்களில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு அரசு, தனியார் நிறுவனங்களின் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகின்றது. விதை மையம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட கடந்த ஆறு ஆண்டுகளில் (வல்லுநர், ஆதார நிலை, சான்று நிலை, உண்மை நிலை) விதை உற்பத்தி செய்து விநியோகித்த விதையின் அளவு பின்வருமாறு:

(குவிண்டால்)

பயிர்கள்	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
நெல்	7952.3	8237.7	8583.8	9501.9	9691.9	9982.6
சிறு தானியங்கள்	279.6	283.3	311.4	111.9	100.6	79.1
பயறு வகைகள்	195.7	205.5	232.5	403.6	426.04	843.19
எண்ணெய் வித்துக்கள்	488.3	351.8	390.5	477.3	484.66	334.2
பருத்தி	7.00	9.25	9.40	7.15	7.00	7.9
காய்கறிப் பயிர்கள்	3.15	5.69	24.66	77.14	10.93	148.2
தீவனப் பயிர்கள்	0.6	0.6	0.8	1.0	4.75	20.4
மொத்தம்	8926.7	9093.8	9553.1	10579.99	10725.9	11415.6

விதை விநியோகம்

வல்லுநர் விதைகளை பொறுத்த வரையில் விதை உற்பத்தியாளர்களே இம்மையத்தின் மூலம் விதைகளைப் பெற்று உற்பத்தி செய்ய விதைச்சான்றளிப்பு அல்லது விதை உற்பத்தியாளர்கள் அமைப்பு மூலமாக ஒரு ஆண்டு அல்லது ஒரு பருவம் முன்னதாக விண்ணப்பிக்க வேண்டும். அவ்வாறு விண்ணப்பிக்கப்பட்ட இரகங்களை உற்பத்தி செய்ய தனியார் நிறுவனங்கள்

மட்டும் விதைப்பிற்கு முன் 50 சத விதை விலையினை முன் பணமாக செலுத்தி உற்பத்தி செய்த பின் முழுத் தொகையையும் செலுத்தி விதைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இது தவிர விதைகள் இருப்பில் இருப்பின் உழவர்கள் அவரவர் தேவைக்கு ஏற்ப விண்ணப்பித்து விதைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். மேலும், பல்கலைக்கழகத்தில் வெளியிடப்படும் அல்லது உயர் விளைச்சல் இரகங்களின் விதை இருப்பின் தனி அலுவலர் (விதைகள்), விதை மையம் அவர்களின் பரிந்துரைப்படி அந்தந்த மாவட்டங்களில் உள்ள வேளாண் ஆராய்ச்சி மற்றும் அறிவியல் நிலையங்களில் விதைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இதற்கு ஏதுவாக விதை இருப்பு விவரம் மாதந்தோறும் அக்ரி போர்டலில் (Agri Portal) வெளியிடப் படுகின்றது. எதிர்வரும் 2014-ஆம் ஆண்டிற்குத் தேவையான விதை உற்பத்தி செய்ய 2013-ஆம் ஆண்டில் கீழ்க்காணுமாறு செயல் திட்டம் தீட்டப் பட்டுள்ளது.

(குவிண்டால்)

பயிர்கள்	வல்லுநர் விதை	ஆதார நிலை விதை	உண்மை நிலை விதை
நெல்	910.44	2100.00	7465.00
சிறு தானியங்கள்	6.37	-	123.50
பயறு வகைகள்	133.52	200.00	101.50
எண்ணெய் வித்துக்கள்	238.60	5.00	112.00
காய்கறி விதைகள்	2.09	2.00	803.61
பருத்தி	1.35	-	5.00
தீவனப் பயிர்கள்	2.75	-	45.75
பசுந்தாள் உரப்பயிர்கள்	-	-	500.00
மொத்தம்	1295.12	2307.00	9156.36
	12758.48		

விதை உற்பத்தி, விநியோகத்தை வலுப்படுத்த மேற்கொள்ளப்படும் வழிமுறைகள்

விதை மையம், பல்கலைக்கழகத்தில் புதிதாக வெளியிடப்பட்ட பல்வேறு பயிர் இரகங்கள், வீரிய ஒட்டு இரகங்களின் விதைத் தேவையினை நிறைவு செய்ய, தனியார் நிறுவனங்கள், விதை உற்பத்தியில் ஈடுபடும் வேளாண் பெருமக்களுடன் ஒப்பந்த அடிப்படையில் உற்பத்தி செய்து விநியோகிக்க ஆவண செய்து வருகிறது. மேலும், பல மாநில, மத்திய திட்டங்கள் மூலமாக விதை உற்பத்தியாளர், வேளாண் அதிகாரிகளுக்குத் தரமான விதை உற்பத்தி பற்றிய பயிற்சிகள் பல்கலைக்கழகத்தின், விதை மையம் மூலமாகவும், விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநகரத்தின் மூலமாக அளிக்கவும், ஆதார விதை, சான்று விதை, உண்மை நிலை விதைகளை உற்பத்தி செய்து விநியோகிக்கவும், விதைகளை குறிப்பிட்ட அளவிற்கு அதிகமாக கொள்முதல் செய்வோருக்கு மானியங்கள் வழங்கவும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. சிறந்த விதை விளைச்சல் பெற தகுந்த இடங்களைத் தேர்வு செய்து அவற்றை "விதை உற்பத்திக்கு ஏற்ற இடமாக" அங்கீகரித்து

அந்தந்த இடங்களில் அந்தந்த இரகங்கள் இனத்தூய்மையுடன் உற்பத்தி செய்யவும் வழி முறைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. அதிக அளவில் விதை உற்பத்தியை மேற்கொள்ளும் இடங்களில் நீண்ட நாள் விதை சேமிப்பிற்கு ஏற்ற வகையில் விதை சேமிப்புக் கிடங்கு வசதிகளை ஏற்படுத்தவும் ஆவண செய்து வருகின்றது.

விதைத் திட்டங்கள்

மத்திய, மாநில, தனியார் விதைத் தேவையை நிறைவு செய்ய இம்மையத்தில் கீழ் வரும் திட்டங்கள் செயல்படுத் தப்படுகின்றன. இத்திட்டங்களின் பயன்பாடு அனைத்து மாநிலங்களுக்கும் பல்கலைக்கழக வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், விரிவாக்க மையங்கள் மூலமாக சென்றடைய அனைத்து முயற்சிகளும் மேற்கொள்ளப் படுகின்றது.

செயல்படுத்தப்படும் விதை உற்பத்தித் திட்டங்கள்

- இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் வேளாண்மைப் பயிர்களுக்கான மாபெரும் விதைத் திட்டம்
- வேளாண் பயிர்களில் மாபெரும் விதைத் திட்டத்தின் சுழல் நிதி
- விதை அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்ப ஆராய்ச்சிக்கான தேசிய விதைத் திட்டம் (பயிர்கள்)
- தேசிய விதைத் திட்டத்தின் சுழல் நிதி
- இந்திய அரசுத் திட்டத்தில் தரமான விதை உற்பத்தி, விநியோகம், தரக்கட்டுப் பாட்டுக்கான, உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேம்பாடு
- இந்திய அரசுத் திட்டத்தின் விதை தரக் கட்டுப்பாடு முறைகளை ஏற்படுத்துதல்
- பல்கலைகழக மாநிலக் குழுத் திட்டத்தில் வீரிய ஒட்டு நெல், மக்காச்சோளத்தில், வணிகரீதியான விதைக்களுக்கான இனத்தூய்மையை உயிர்த்தொழில் நுட்ப முறையில் ஆய்வு செய்தல்
- தேசிய வேளாண்மை அபிவிருத்தித் திட்டத்தில் பயறுவகை, எண்ணெய்வித்துப் பயிர்களில் உழவர்களுடன் கூடிய ஆதார விதை உற்பத்தி, விநியோகத்தை மேம்படுத்துவதற்கான பயிற்சித் திட்டம்
- தேசிய வேளாண் அபிவிருத்தித் திட்டத்தின் மூலம், செயல் விளக்கம் - வேளாண் பெருமக்கள் பங்குபெறும் பயறு வகை, எண்ணெய் வித்து பயிர்களுக்கான விதை உற்பத்தி திடல், செயல் பயிற்சி

விதைத் தர மேம்பாடு

பல்கலைக்கழகத்தில் உற்பத்தி செய்த விதைகளின் தரம் விதை பரிசோதனைக்குப் பின் பே விநியோகிக்கப்படுகின்றது. இம்மையத்தின் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட விதைகள் யாவும் (வல்லுநர் மற்றும் உண்மை நிலை விதைகள்) விதை அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத்துறையில் உள்ள தமிழக அரசினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட விதைப் பரிசோதனை மையத்தில் (Notified laboratory) புறத்தூய்மை, விதை முளைப்புத்திறன் போன்ற விதைத் தரங்களுக்காக பரிசோதிக்கப் படுகின்றன. அதன்பின் விதைச்சான்றுத் துறையின் பரிந்துரைப்படி நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவு கொண்ட கோணிப்பை, துணிப் பைகளில் நிரப்பப்பட்டு பல்கலைக்கழக வணிக முத்திரையுடன் (Trade Mark) கூடிய சான்று அட்டைகள் பொருத்தப்பட்டு ஆதார, சான்று நிலை மற்றும் உண்மை நிலை விதைகள் விற்பனை செய்யப்படுகின்றன. இது தவிர, ஈரோடு மாவட்டம் பவானிசாகரில் உள்ள வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில், பல்கலைக்கழகத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வல்லுநர் விதைகளின் இனத்துய்மை வயல்வெளி திடலில் பரிசோதிக்கப்பட்ட பின் விநியோகம் செய்யப்படுகின்றன. உற்பத்தி செய்யப்பட்ட விதைகள், இதர நிலை விதைகள் தர நிர்ணயத்தின் பின் பல்கலைக்கழக கட்டுப்பாட்டிலுள்ள வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், வேளாண் அறிவியல் மையங்கள் மூலமாக

உழவர்களுக்கு நேரடியாக விற்பனை செய்யப்படுகின்றது.

பட்டப்படிப்புகளில் விதை அறிவியல்

இம்மையத்தில் இளநிலை (வேளாண்மை, தோட்டக்கலை, வேளாண் உயிர் தொழில் நுட்பம், வேளாண் தகவல் தொழில் நுட்பம் மற்றும் வனவியல்) பட்டப்படிப்பு மாணவர்களுக்கு விதை உற்பத்தி, தர மேம்பாடு குறித்த பாடத்திட்டம் வழங்கப்படுகின்றது. இதைத் தவிர, விதை அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத்தில் முதுகலை மற்றும் முனைவர் பட்டப்படிப்பு, கோவை, மதுரை வேளாண்மை கல்லூரிகளில் அளிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இதுவரை இத்துறையில் 358 மாணவர்கள் முதுநிலை பட்டமும், 85 மாணவர்கள் முனைவர் பட்டமும் பெற்றுள்ளனர். மேலும், உழவர்களின் பட்டயப் படிப்பிற்கான தொலைதூரக் கல்வியிலும் இம்மையம் பங்கேற்கிறது.

விதை நுட்பவியல் ஆராய்ச்சி

தரமான விதைகளுடன் தக்கத் தொழில் நுட்பங்களையும் இணைத்துப் பயன்படுத்துவதால் மட்டுமே பயிர் விளைச்சல் 15 முதல் 25 சதம் வரை அதிகரிக்கலாம். இதனால் இம்மையத்தில் வேளாண் பயிர், தோட்டப்பயிர், தீவனப்பயிர், மூலிகைப் பயிர், வனப்பயிர்களில் விதைத் தேர்வு, விதை மேம்பாடு, விதை நேர்த்தி, விதை உற்பத்தி, விதை சுத்திகரிப்பு, விதை பரிசோதனை, விதை சேமிப்பு, விதை சான்றளிப்பு போன்ற உட்பிரிவுகளில் பல விதமான ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. ஆராய்ச்சிக்கான நிதியுதவி, பன்னாட்டு, தேசிய நிறுவனங்கள், மத்திய மாநில அரசுகள், பல்கலைக்கழகம், தனியார் நிறுவனங்களிலிருந்தும் பெறப்படுகின்றன. இம்மையத்தில் கீழ்க்காணும் பல்வேறு ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டு உயரிய தொழில் நுட்பங்கள் கண்டறியப் பட்டுள்ளன.

திட்டங்கள்

- இந்திய அரசு, இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகம், மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள் ஆகியவற்றில் புதிய பயிர்ப் பாதுகாப்பு தனித்தன்மை ஒத்தமைப்பு மற்றும் நிலைப்புத்தன்மை பற்றிய ஆய்வு
- விதைத் தர காரணிகளுக்கான விதை பரிசோதனை
- பல்கலைக்கழக மானிய குழுவின் அங்கக முறையில் காய்கறிப் பயிர்களில் விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்களை உருவாக்குதல்
- பல்கலைக்கழக மானிய குழுவின் நெல், மக்காச்சோள விதையில் உயிரியல் முறை கட்டுப்பாட்டு காரணிகள், திரவ நுண்ணுயிர் விதை நேர்த்தி செய்வதன் மூலம் ஏற்படும் வினையியல், உயிர் வேதியல், மூலக்கூறு மாற்றங்கள்
- டி.பி.டி-யின் வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளத்தில் லைசிசி மரபணு மூலம் விதையின் தரத்தைக் கண்டறிதல்
- உலக நோனி ஆராய்ச்சி நிலையம் - வேளாண்பெருக்கத்திற்கான ஒரு புதிய பரிமான நோனி சார்ந்த உயிர் பூச்சிக்கொல்லி மற்றும் வேளாண் இடுபொருளை கண்டறிதல்

இத்திட்டங்களின் மூலமாக இரகங்களின் இனத்துாய்மையை பயிர் குணநலன் மற்றும் அடையாள கூறு (Marker) கொண்டு அறிதல், விதையினைத் தாக்கும் பூச்சி, பூஞ்சாணங்களை கட்டுப்படுத்தும் ஆய்வு, இயற்கை வழி வேளாண்மை, விதைகளைக் கடினப்படுத்துதல், உயர் உற்பத்திக்கு முளையிட்ட பயறு சாறு, நியூட்ரிகோல்டு கொண்டு இலைவழி உரம் தெளித்தல், உயிர் எரிபொருள் பயிர்களின் விதைத் தரத்தை நிர்ணயிக்கும் ஆய்வுகளும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. இது தவிர,

இரகங்கள் மற்றும் உழவர் உரிமை சட்டப் பயன்பாட்டிற்காக நிலக்கடலை, சூரியகாந்தி, நெல், துவரை, உளுந்து ஆகிய பயிர் இரகங்களை தேசிய அளவில் பதிவு செய்யத் தேவையான தனிக் குணாதிசயங்களை ஒப்பு நோக்கி வகைப்படுத்தும் ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது.

கண்டறியப்பட்ட முக்கியமான விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள்

- மானாவாரி பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்க விதைகளைக் கடினப்படுத்தும் முறை
- பல்வேறு விதை நேர்த்தி முறையினை ஒருங்கிணைத்து வடிவமைக்கப்பட்ட விதைகளின் மூலம் உற்பத்தியை பெருக்கும் முறை
- காய்கறிப் பயிர்களுக்கான வீரியமூட்டும் முறைகள்
- விதை முலாம் பூசுவதன் மூலம் வயல்வெளி முளைப்பினை அதிகப்படுத்தும் முறை
- நெல், மக்காச்சோளம் விதைகளின் தர மேம்பாட்டிற்கான உயிரியல் பொருட்கள் கொண்டு வீரியமூட்டும் முறை
- உளுந்து விதைகளின் வீரியம், விளைச்சல் மேம்படுத்த அங்கக நுண்துகள்களை உபயோகப்படுத்தும் முறை
- வெண்டை, மக்காச்சோளத்தில் உரம் கலந்த சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தின் மூலம் விதைகளின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரித்தல்
- மூலக்கூறு தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் இரகங்களின் மரபியல் தூய்மையைக் கண்டறிதல். அறுவடையின் பின் மூலக்கூறு முறையிலான வயல்வெளி இனத்தூய்மை ஆய்விற்கான வழிமுறைகளை கண்டறிதல்
- கார்பன் டை ஆக்ஸைடு கொண்டு பயறு விதைகளின் சேமிப்பின் போது உண்டாகும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்

ஆராய்ச்சிகளின் வெளிப்பாடாக கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளின் ஆராய்ச்சி முடிவுகளிலிருந்து ஏழு புதிய கண்டுபிடிப்புகள் பின்வருமாறு காப்புரிமை பெற விண்ணப்பிக்கப் பட்டுள்ளது.

விண்ணப்பிக்கப்பட்ட காப்புரிமைகள்

- விதை முலாம் பூசும் இயந்திரம்.
- விதை முலாம் கலவையின் கூறுபாடுகள், விதை முலாம் பூசும் முறைகள்.
- விதை நேர்த்தி மற்றும் இலைவழி உரம் தெளிப்பிற்கான புரத மூலக்கூறு ஆய்வு முறை விவரம்.
- துல்லிய, சிக்கன மற்றும் துரித டி.என்.ஏ மூலக்கூறு ஆய்வு சார்ந்த விதைத் தூய்மை பரிசோதனை முறை.
- மக்காச்சோளத்தில் உயிர் உரங்கள் கொண்டு ஊட்டமேற்றுதல்.
- நெல்லில் உயிர் உரங்கள் கொண்டு ஊட்டமேற்றுதல்.
- விதை நாடா.

விதை விரிவாக்கம்

ஆய்வுகளும், தொழில் நுட்பங்களும் விரிவாக்கப் பணிகளால் பயனடைவோரை சென்றடைகின்றது. உழவர்களின் பிரச்சனைகளை அறிந்து, அதற்குதக்க பரிந்துரைகளை வழங்கி செயல்படுத்துவதில் இத்துறை நன்கு செயல்பட்டு வருகிறது. இத்துறை விஞ்ஞானிகளால் மேற் கொள்ளப்படும் அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பம் சார்ந்த ஆராய்ச்சி முடிவுகள், பொது கட்டுரைகளாகவும், ஆராய்ச்சி கட்டுரைக ளாகவும், வேளாண் சார்ந்த வெளியீட்டு இதழ்களிலும், தினசரிகளிலும் தொடர்ந்து வெளியிடப்படுகின்றன. இத்துறையில் கனடா நாட்டு உதவியுடன் நடத்தப்பட்ட, விதை உற்பத்தியில் சுய கல்வி பாடம் என்ற திட்டத்தின் கீழ் தமிழ்நாடு முழுவதிலும் உள்ள உழவர்களுக்கு விதை உற்பத்தி சம்பந்தமான தொழில் நுட்பங்கள் பற்றி

அறிந்து கொள்ள ஏதுவாக 26 பயிர்களுக்கான விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பக் கையேடுகள் விநியோகிக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், 20க்கும் மேற்பட்ட விதை உற்பத்தி முறை குறித்த புத்தகங்களும் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

மேலும், விதைக் கிராமத்திட்டத்தின் கீழ் பல்கலைக்கழகம் சார்ந்த அனைத்து விதை உற்பத்தி மையங்கள் 223 பயிற்சிகள் நடத்தப்பட்டு சுமார் 16,267 உழவர்கள் பங்கேற்றனர். உழவர்களுக்கு 50 சதவீத மானிய விலையில் உண்மை நிலை அட்டை விதைகள் வழங்கப்பட்டு சுமார் 10,500 எக்டர் நிலப்பரப்பில் 29,000 மெட்ரிக் டன் விதைகள் ஒருங்கிணைந்த முறையில் நெல், மக்காச்சோளம், கம்பு, நிலக்கடலை, சூரியகாந்தி, எள், உளுந்து, பாசிப்பயறுகளின் விதை உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

வானொலியிலும், தொலைக் காட்சிகளிலும் பல்வேறு ஆராய்ச்சியின் மூலம் கண்டறியப்பட்ட விதை சார்ந்த ஆய்வு முடிவுகள் செயல் விளக்கமாகவும், விரிவுரையாகவும் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. இது தவிர ஒவ்வொரு ஆண்டும் உழவர்கள், விதை உற்பத்தியாளர்கள், விதை சான்று அலுவலர் மற்றும் விதைத் தொழில் புரிவோருக்கு புதிய விதை தொழில் நுட்ப மேம்பாடுகளை தெரிவிக்கும் வகையில் தேசிய மற்றும் மாநில அளவிலான பயிற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது.

தொலைநோக்கு பார்வை

இம்மையம் விதை உற்பத்தி, ஆய்வு, விரிவாக்கம் போன்றவற்றில் கீழக்காணும் தொலைக் நோக்குடன் செயல்பட்டு வருகிறது.

- விதைப் பண்ணை பதிவு செய்தல், விதைத் தேவை, விதை விநியோகம், விதைத் தரக் கட்டுப்பாடு போன்றவற்றை கண்காணித்தல், விதை சார்ந்த தொழில் நுட்பங்கள் போன்றவற்றை கணினி வழி மூலம் விரிவாக்கம் செய்தல்
- விதை தரக் கட்டுப்பாட்டு மையம் அமைத்தல்
- மண்டல வாரியான விதை உற்பத்தி பகுதிகளை கண்டறிந்து அதற்கான இடர்பாடு மேலாண்மை பற்றிய ஆய்வு செய்தல்
- அரசு மற்றும் தனியார் துறை இணைந்து ஒப்பந்த விதை உற்பத்தியில் பங்கேற்க ஆவண செய்தல்
- ஒருங்கிணைந்த விதை உற்பத்தி மற்றும் ஏற்றுமதிக்கான வாய்ப்பினை அதிகரித்தல்
- விதை உற்பத்தியில் இயந்திரமயமாக்கம் செய்தல்
- விதை சுத்திகரிப்பு நிலையங்களை நவீனப்படுத்துதல்
- சர்வதேச விதைப் பரிசோதனை அமைப்பின் (ISTA) மூலம் அங்கீகாரம் பெற்ற விதை பரிசோதனை ஆய்வகங்களை அமைத்து பன்னாட்டு விதை விநியோகத்தை அதிகரித்தல்.

இவ்வாறு, விதை மையம், விதை அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத்துறை, விதை உற்பத்தி, விநியோகம், ஆராய்ச்சி, கல்வி மற்றும் விதை தொழில் நுட்ப பயிற்சி ஆகிய செயல்பாடுகளை மேற்கொண்டு உழவர்களுக்கு தரமான விதைகளை விநியோகித்து அதன் மூலம் நாட்டின் உணவு உற்பத்தியை பெருக்குவதில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. இம்மையத்தின் பிற திட்டங்களை அறியவும், விதைத் தேவையினை பூர்த்தி செய்து கொள்ளவும் கீழ்காணும் முகவரியை அணுகவும்.

தனி அலுவலர் (விதைகள்)
விதை மையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோவை - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611232
Email : seedunit@tnau.ac.in

நெல் கோ 51 குறுகிய கால சன்ன அரிசி தரும் புதிய நெல் இரகம்

முனைவர் ராபின். ச
முனைவர் ப. ஜெயப்பிரகாஷ்
முனைவர் க. மோகனசுந்தரம்

நெல்துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003. தொலைபேசி எண் : 0422 – 2474967

தமிழ்நாட்டில் குறுவையில் சராசரியாக 5 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் நெல் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. தஞ்சை, நாகை, திருவாரூர், புதுக்கோட்டை, திருச்சி போன்ற மாவட்டங்களில் அதிக அளவில் குறுவையில் நெல் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. ஏனைய மாவட்டங்களில் நீர்இருப்பிற்கு ஏற்றவாறு நெல் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

குறுவையில் குறைந்த வயதுடைய நெல் இரகங்களே பெரிதும் விரும்பப் படுகின்றன. ஆடுதுறை 36, ஆடுதுறை 43, ஆடுதுறை 45 போன்ற இரகங்கள் உழவர்களால் விரும்பி சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. அதிக சூரிய வெளிச்சம், போதுமான நீர், குறைந்த பூச்சி நோய் தாக்குதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக குறுவையில் அதிக விளைச்சல் எடுக்கப்படுகின்றது. ஆகவே, இந்த பருவத்தில் சரியானதொரு உயர் விளைச்சல் தரும் இரகமே சாகுபடி செய்யப்பட வேண்டும். பழைய இரகங்களைக் காட்டிலும் அதிக விளைச்சல் தரவல்ல புதிய இரகங்களும், ஒட்டுக்களும் சாகுபடி செய்யப்பட வேண்டும்.

ஆடுதுறை 43 இரகத்தை அதன் தானியத்தின் தரத்திற்காகவே உழவர்களால் பெரிதும் விரும்புகின்றனர். இதன் அரிசி வெள்ளை நிறத்துடனும் மத்திய சன்ன வகையைச் சார்ந்ததாகும். சந்தையில் குறுவைக்கும் இதற்கு மாற்றாகவே உழவர்கள் புதிய இரகங்களைத் தேடி வந்தனர். இப்படிப்பட்ட தேவையை நிறைவு செய்ய கோவை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் நெல் துறையின் மூலமாக தற்போது கோ 51 என்ற பெயரில் புதிய இரகம் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. குறுகிய கால இரகமான இது 105 – 110 நாள்களில் விளைச்சல் தரவல்லது. ஏடிடீ 43, ஆர்ஆர் 272-1745 என்ற இரகங்களில் ஒட்டு ஏற்படுத்தி அதன் சந்ததியிலிருந்து உருவாக்கப்பட்ட இந்த இரகம் மத்திய உயரத்துடன் அதிக தூர் பிடிக்கும் தன்மை, நீளமான சாய்ந்த கதிர்கள் ஆகிய எல்லோராலும் ஏற்றுக் கொள்ள கூடிய பண்புகளுடன் ஏடிடீ 43 இரகத்திற்கு சரியான மாற்றாக அமைகின்றது. ஏடிடீ 43 இரகத்துடன் சாகுபடி செய்யப்பட்ட இடங்களில் அந்த இரகத்தை விட 10.72 சதம் அதிக விளைச்சலும், ஏடிடீ (ஆர்) 45-ஐ விட 22 சதமும், ஏஎஸ்டி 16 (அம்பை 16)-ஐ விட 7.67 சதமும் அதிக விளைச்சலை தரவல்லது. காரிப் பருவத்தில் 2009 மற்றும் 2010-ஆம் ஆண்டு தேசிய அளவில் ஐஈடி 21605 என்ற பெயரில் 35 இடங்களில் நடத்தப்பட்ட ஆய்வில் தேசிய அளவில் ஒப்பிட்ட அன்னடா, துளசி போன்ற இரகங்களைக் காட்டிலும் 15 சதம் அதிக விளைச்சலைத்தரவல்லதாகக் கண்டறியப்பட்டது.

எக்டருக்கு சராசரியாக 6623 கிலோ நெல் என்ற அளவில் விளைச்சல் தந்துள்ளது. மிக அதிக பட்ச விளைச்சலாக தர்மபுரி மாவட்டம் நல்லாம்பள்ளி கிராமத்தில் எக்டருக்கு சுமார் 11000 கிலோ விளைச்சல் எடுக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழகத்தில் மொத்தம் 165 இடங்களுக்கு மேல் பரிசோதனை செய்ததில் 38 இடங்களில் எக்டருக்கு 7000 கிலோவுக்கும் அதிகமான விளைச்சல் தந்துள்ளது.

கோ 51 நெல் இரகத்தின் சாகுபடிக் குறிப்புகள்

1.	வயது	-	105-110 நாள்கள்
2.	பருவம்	-	குறுவை /கார் /சொர்ணவாரி /நவரை
3.	விதை அளவு	-	எக்டருக்கு 60 கிலோ (20 சென்ட் நாற்றங்கால்) எக்டருக்கு 5 கிலோ (SRI)
4.	நாற்றின் வயது	-	18-22 நாள்கள்
5.	நடவு இடைவெளி	-	15 x 10 செ.மீ. (சதுர மீட்டருக்கு 66 குத்துக்கள்) 22.5 x 22.5 செ.மீ. (திருந்திய நெல் சாகுபடி)
6.	உர அளவு	-	மண் பரிசோதனை பரிந்துரைப்படி உரமிடவும் அல்லது கீழே குறிப்பிட்ட அளவில் இடவும்
அ.	தொழுஉரம் கம்போஸ்ட் அல்லது பசுந்தாள் உரம்	-	12. 5 டன் /எக்டர் 6.25 டன் /எக்டர்
ஆ.	தழைச்சத்து		150 கிலோ / எக்டர்
	அடியுரம் (நடவு செய்யும் போது)	-	37.5 கிலோ / எக்டர்
	முதல் மேலுரம் (நடவு செய்த 20-25 நாள்களில்)	-	37.5 கிலோ / எக்டர்
	இரண்டாம் மேலுரம் (நடவு 30-35 நாள்களில்)	-	37.5 கிலோ / எக்டர்
	மூன்றாம் மேலுரம் (நடவு 50-55 நாள்களில்)	-	37.5 கிலோ / எக்டர்
இ.	மணிச்சத்து		
	அடியுரம் (கடைசி உழவின் போது)	-	50 கிலோ / எக்டர்
ஈ.	சாம்பல் சத்து	-	50 கிலோ / எக்டர்
	அடியுரம் (நடவு செய்யும் போது)	-	12.5கிலோ / எக்டர்
	முதல் மேலுரம் (நடவு செய்த 20 -25 நாள்களில்)	-	12.5 கிலோ / எக்டர்
	இரண்டாம் மேலுரம் (நடவு 30-35 நாள்களில்)	-	12.5 கிலோ / எக்டர்
	மூன்றாம் மேலுரம் (நடவு 50-55 நாள்களில்)	-	12.5 கிலோ / எக்டர்
உ.	துத்தநாக சல்பேட் (நடவு செய்யும் போது)	-	25 கிலோ / எக்டர்
ஊ.	ஜிப்சம்	-	500 கிலோ / எக்டர் அடியுரமாக சுண்ணாம்பு சத்து இல்லாத கனத்த மண் உள்ள இடங்களில் இட வேண்டும்
எ.	உயிர் உரங்கள்		
	அசோஸ்பைரில்லம்	-	600 கி / எக்டர் (விதை நேர்த்தி) 1000 கி / எக்டர் (நாற்றுகளின் வேர் நனைத்தல்) 2000 கி / எக்டர் (நடவு செய்வதற்கு முன் வயலில் தெளிக்க வேண்டும்)
	அசோலா	-	எக்டருக்கு 500 கிலோ அளவில் நடவு செய்த 10 நாள்களில் இடவேண்டும்
7.	களை நிர்வாகம்		
	களை முளைக்கு முன் இட வேண்டிய களைக் கொல்லி	-	பூட்டாகுளோர் அல்லது தயோ பென்கார்ப் 2.5 லி / எக்டர் நட்ட மூன்றாம் நாளில் இடவும்
8.	பயிர்ப் பாதுகாப்பு		
	விதை நேர்த்தி	-	சூடோமோனாஸ் புளுரோஸன்ஸ் (10 கி / கிலோ விதைக்கு) நாற்றுக்கு (2.5 கிலோ / எக்டர்) அல்லது காப்டான், திரம் , கார்பன்டைசிம் 2 கி / கிலோ விதைக்கு (உலர்ந்த விதை) ஈரவிதை நேர்த்தி சூடோமோனாஸ் புளுரோஸன்ஸ் (10 கி / கிலோ விதைக்கு) என்ற விகிதத்தில் நேர்த்தி செய்து, ஒரு லிட்டர் நீரில் இரவு முழுவதும் வைக்க வேண்டும். பின்பு, அதிக நீரை வடிகட்டி, 24 மணி நேரம் வைத்து விதையை முளைக்க வைத்து விதைக்க வேண்டும் அ ல்லது கார்பென்டாசிம் 2 கி / ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் அல்லது டிரைசைக்ளோசோல் (2 கி / லிட்டர்) கரைசலை வடிகட்டி, விதையை முளைக்க வைத்து விதைக்க வேண்டும்.
	நடவு வயலில்	-	தேவைக்கேற்ப

புகையான், பச்சை இலை தத்துப்பூச்சி மற்றும் குலைநோய் ஆகியவற்றிற்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. சந்தைக்கு ஏற்றதாக இருப்பதற்கு அதிக அரவைத் திறனும், அதிக முழு அரிசி காணும் திறனும் கொண்டு விளங்க வேண்டும். மத்திய சன்ன அரிசியுடைய இந்த இரகம் அதிக அரவைத் திறனும் (68.5º), அதிக முழு அரிசி காணும் திறனும் (63.2º) கொண்டது. இடைப்பட்ட அமைலோஸ் அளவு கொண்டுள்ளதால் உண்பதற்கு மிகச் சிறந்ததாக அமைகிறது.

குறுவையைத் தவிர நவரை, பின் தாளடி பட்டத்திற்கும் இது ஏற்றதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நவரையில் நாகை மாவட்டம் புத்தகரம் கிராமத்தில் திரு கோவிந்தராஜன் என்ற உழவர் எக்டருக்கு சுமார் 7.8 டன் விளைச்சலும், தாளடியில், திருச்சி மாவட்டத்தின் குலுமணி கிராமத்தில் திரு. தர்மராஜன் என்ற உழவர் எக்டருக்கு சுமார் 9 டன்னும் விளைச்சல் எடுத்துள்ளனர். தமிழகத்தில் 19 மாவட்டங்களிலும், புதுவையிலும் பரிசோதனை செய்ததில் குறுகிய கால இரகங்களுக்குள் அதிக விளைச்சல் தரவல்லதாக இந்த கோ 51 இரகம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. சராசரியாக ஈரோடு

மாவட்டத்தில் எக்டருக்கு 8000 கிலோவுக்கு மேலாகவும், திருச்சி, தர்மபுரி, காஞ்சிபுரம், நெல்லை மற்றும் தேனி மாவட்டங்களில் 7000 கிலோவுக்கு மேலாகவும், கோவை, குமரி, மதுரை, நாகை, நாமக்கல், விழுப்புரம், கடலூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் 6000 கிலோவுக்கு மேலும் விளைச்சல் தந்துள்ளது. டெல்டா மாவட்டங்களான தஞ்சை, திருவாரூர் மாவட்டங்களில் ஆடுதுறை 43-ஐ காட்டிலும் 6 சதம் அதிக விளைச்சல் தந்துள்ளது.

விளைச்சல் அதிகமாகவும் எல்லோராலும் விரும்பத்தக்க சமையல் பண்புகளுடன் விளங்குவதாலும், சந்தையில் நல்ல விலை கிடைப்பதாலும் கோ 51 நெல் இரகத்தை தாராளமாக உழவர்கள் விளைவிக்கலாம். இதன் மூலம் தமிழகத்தில் நெல் விளைச்சலை அதிகப்படுத்த முடியும் என்பது உறுதி.

கோடை மழை பொழியட்டும் ! பனிவரகு விளையட்டும் !!

முனைவர் அ. நிர்மலகுமாரி
முனைவர் ரா. செல்லம்மாள்
முனைவர் தை. எழிலரசி

சிறுதானியத்துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003.
தொலைபேசி எண் : 0422-2450507

பாரம்பரிய தானியமான பனிவரகின் அருமையை மலைவாழ் மக்கள் நன்கறிவர். இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன் மானாவாரி உழவர்கள் சமவெளி பகுதிகளிலும் பனிவரகினை விளைவித்தனர். குறுகிய வயதையும், மிகக்குறைவான நீர்த் தேவையும் கொண்ட இப்பயிர் அதிக வளமற்ற மண்ணிலும் நல்ல விளைச்சலையும், தேவையான வைக்கோலையும் தந்ததால் 'வானம் பார்த்த பூமிக்கு' இதைவிட ஏற்ற பயிர் வேறொன்றும் இல்லை. பொன்னிறமான இதன் தானியங்களைக் காண்போர் அளவில்லா களிப்படைவர். முத்து முத்தான தானியங்களில் சத்துக்கும் குறைவில்லை. இதன் அரிசியில் 12 முதல் 13 விழுக்காடு புரதச்சத்துள்ளது. ஏலகிரி, கல்ராயன், சேர்வராயன், ஜவ்வாது, வெள்ளி, கொல்லி மலைவாழ் மக்கள் சித்திரை, வைகாசியில் கிடைக்கக்கூடிய கோடை மழையைக் கொண்டே பனிவரகை விதைத்து விடுவர். இது சமவெளிபகுதிகளிலும், தென்மேற்கு, வடகிழக்கு பருவமழையைப் பயன்படுத்தி குறிப்பாக, கோவை, ஈரோடு, சேலம், நாமக்கல், விழுப்புரம், வேலூர், திரு வண்ணாமலை, திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களில் மானாவாரியாக பயிரிடப்படுகின்றது.

பருவம் / மண் வகை

ஆடி, புரட்டாசிப் பட்டங்களில் மானாவாரியாக, எல்லா வகை மண்ணிலும் பனிவரகு வளரக் கூடியது. ஆனாலும், செம்மண், இருமண் கலந்த நிலங்கள் உகந்ததாகும். கோடை மழையைப் பயன்படுத்தி நிலத்தைச் சட்டிக்கலப்பை கொண்டு ஆழமாக உழவு செய்ய வேண்டும். கோடை உழவினால் மண் சரிமானம் தடுக்கப்பட்டு மழை நீர் சேகரிக்கப்படுகிறது. களை, பூச்சி தாக்குதலும் குறைகிறது.

உரமிடுதல்

கடைசி புழுதி உழவின் போது எக்டருக்கு 5 டன் மக்கிய தொழு உரம் இடவேண்டும். இதனுடன் அடியுரமாக ஒரு எக்டருக்கு 20 கிலோ தழை, 20 கிலோ மணி, 20 கிலோ சாம்பல் சத்துகளை இடவேண்டும். மேலுரமாக 20 கிலோ தழைச்சத்தினை விதைத்த 25-30 நாள்களில் இடவேண்டும்.

இரகங்கள்	வயது (நாள்கள்)	தானிய விளைச்சல் (கிலோ /எக்டர்)	சிறப்பியல்புகள்
டிஎன்ஏயு 202	75	2000	• அதிக விளைச்சல் • சாயாத தன்மை • பருமனான தானியம்
டிஎன்ஏயு 164	70	1875	• பெரிய கதிர்கள் • சாயாத தன்மை • அதிக தூர்கள்
டிஎன்ஏயு 151	70	1875	• குறுகியகாலப்பயிர் • வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை • உயர் விளைச்சல்
டிஎன்ஏயு 145	70	1825	• இளமஞ்சள் நிற தானியம் • பூச்சி நோய்களின் தாக்குதல் மிகக் குறைவு
கோ(பிவி) 5	70	2500	• அதிக விளைச்சல் • பொன்னிற மணிகள் • வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது
கோ4	70	1500	• சாயாத தன்மை • வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது

விதை அளவு

வரிசை விதைப்பு

எக்டருக்கு 10 **கிலோ**

தூவுவதற்கு

எக்டருக்கு 15 **கிலோ**

பயிர் இடைவெளி

25 x 10 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைக்க வேண்டும். விதை விதைக்க, விதைக்கும் கருவி உபயோகித்தால் பயிர் எண்ணிக்கை, இடைவெளி நன்கு பராமரிக்கப் படுவதால் அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம்.

களை நிர்வாகம்

வரிசை விதைப்பு செய்திருந்தால் ஒரு முறை இடை உழவு செய்து பின் ஒரு முறை கையினால் களை எடுக்க வேண்டும். தெளிப்பு முறையில் விதைக்கப்பட்டிருந்தால் இடை உழவு செய்ய இயலாது. அதனால் ஒரு முறை கைக்களை மட்டும் எடுக்க வேண்டும்.

பயிர்களைதல்

முதல் களை எடுத்தவுடன் (அ) விதைத்த 15 நாள்களில் வரிசைக்கு வரிசை 25 செ.மீ. மற்றும் செடிக்குக் செடி 10 செ.மீ. இடைவெளியில் பயிர்களைக் களைக்க வேண்டும். களைத்த பயிர்களைக் கொண்டு பயிர் இல்லாத இடங்களில் நடவு செய்யலாம்.

நீர் நிர்வாகம்

பனிவரகு பயிர் நன்கு வள்ர்வதற்கு 300 மி.மீ மழையளவு போதுமானது. தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மண்ணில் இல்லை என்றாலோ (அ) தேவையான அளவு மழைப்பொழிவு இல்லை என்றாலோ பண்ணைக் குட்டைகளில் சேமிக்கப்பட்ட மழை நீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இரவு வேளையில் ஓரளவு பனி இருந்தால் அதுவே இப்பயிர் வளர போதுமானது.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

சரியான பருவத்தில் விதைக்கும் பொழுது எந்தவகை பூச்சி, பூஞ்சாணமும் அதிகமாக இந்தப் பயிரைத் தாக்குவதில்லை.

அறுவடை , தானிய விளைச்சல்

கதிர்கள் நன்கு காய்ந்து, இலைகள் பழுத்தவுடன் அறுவடை செய்து, களத்தில்

காயவைத்து, அடித்து, தானியங்களைப் பிரித்து, சுத்தம் செய்தல் வேண்டும்.

மேற்கூறிய முறைகளில் உயர் விளைச்சல் இரகங்களைப் பயன் படுத்துவதாலும், சீரிய சாகுபடிக் குறிப்பு களைக் கடைபிடிப்பதாலும் தோராயமாக எக்டருக்கு 1800 முதல் 2500 கிலோ தானியம், 4000 முதல் 6500 கிலோ தட்டையும் விளைச்சலாகக் கிடைக்கின்றது. தானியத்தைச் சாக்குப் பைகள் (அ) பல்வேறு வகையான சேமிப்புக் கலன்களில் வைத்து நீண்ட நாள்களுக்குச் சேமிக்கலாம்.

மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள்

பனிவரகு தானியங்களை உரலில் இடித்து அல்லது அரவை இயந்திரங்கள் கொண்டு உமி, தவிடு நீக்கினால் சத்தான அரிசி கிடைக்கும். பனிவரகு அரிசியினைக் கொண்டு அவல், இட்லி, அடை, உப்புமா, சப்பாத்தி, ரொட்டி, தோசை, கூழ், புட்டு, முறுக்கு, பக்கோடா மற்றும், போன்ற பல்வேறுவகையான, சுவையான உணவுப் பொருட்களைத் தயாரிக்கலாம்.

மேலும் விவரங்களுக்கு
அணுகவேண்டிய முகவரி

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
சிறுதானியத் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 603
தொலைபேசி எண் : 0422 2450507

பனிவரகு விதைப்பீர்!
அதிகலாபம் பெற்றிடுவீர்!!

அடை

தோசை

பக்கோடா

இட்லி

பிளம்ஸ் சாகுபடிக்கேற்ற நவீன தொழில் நுட்பங்கள்

முனைவர் ஜே. ராஜாங்கம்
முனைவர் இரா. முத்துசெல்வி
முனைவர் ப. செந்தமிழ் செல்வி

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
கொடைக்கானல்
தொலைபேசி எண் : 04542-240931

மலைப்பிரதேசப் பழப்பயிர்களில் பேரிக்கு அடுத்தபடியாக வியாபார ரீதியில் முக்கியத்துவம் பெறும் பழப்பயிர் பிளம்ஸ் ஆகும். இதன் பழத்திலிருந்து ஜாம், ஜெல்லி, பழ இரசம், பல வகை மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றது. மேலும், பிளம்ஸ் பழங்கள் சத்துக்கள் நிறைந்தவை குறிப்பாக, வைட்டமின் K, புரதம், நார்ச்சத்து மிகுந்தது. இப்பயிர் நாகாலாந்து, மேகாலயா, அருணாச்சலப் பிரதேசம் போன்ற வட மாநிலங்களிலும், தமிழ்நாட்டில் கொடைக் கானல் மலைப்பகுதிகளிலும் அதிகமாக சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றது.

மண் தட்ப வெப்ப நிலை

இப்பயிர் குளிர் சார்ந்த மலைப் பிரதேசங்களில் நன்கு வளரும். கடல் மட்டத்திலிருந்து 1200 மீட்டருக்கு மேல் உள்ள இடங்களில் இதன் வளர்ச்சி, பூக்கும் தன்மை, காய்ப்பு அதிகமாக இருக்கும். பிளம்ஸ் சாகுபடிக்கு, நல்ல வடிகால் வசதி கொண்ட வளமான மண் ஏற்றது. மண்ணின் கார அமில நிலை 5.8 முதல் 6.2 வரை இருக்க வேண்டும். குறிப்பாக இரு மண்பாட்டு, இயற்கை அங்ககப் பொருட்கள் கொண்ட மண் வகைகள் சாகுபடிக்கு மிகவும் உகந்தவை.

இரகங்கள்

வியாபார ரீதியாக சாகுபடி செய்ய தமிழ்நாட்டில் ஹேல், ரூபியோ மற்றும் பிளோரிடா ஹைபிரிட் இரகங்கள் மிகவும் உகந்தவை. அவை வருமாறு,

முன் பருவகால இரகங்கள் (ஏப்ரல் - மே)
ரூபியோ
நடுப்பருவ இரகம் - (ஜூன் - ஜூலை)
ஹேல்
பின் பருவகால இரகங்கள் - (ஜூலை - ஆகஸ்ட்)
ஷைரோ, கெல்சி, சட்சுமா

ஹேல்

பயிர்ப் பெருக்கம்

பிளம்ஸ், கோடைப்பருவத்தில் மொட்டுக் கட்டுதல் மூலமாகவும், குளிர் பருவத்தில் சாட்டை நாக்கு ஒட்டு முறை மூலமாகவும் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

பொதுவாக நூற் புழுக்களுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட மைரோபலன் பிளம்ஸ் அல்லது காடுகளில் வளர்ந்திருக்கும் ஏப்ரிகாட் ஆகியவை வேர் குச்சிகளாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பெரும்பாலும், கொடைக்கானல் மலைப்பகுதிகளில் அனைத்து பிளம்ஸ் இரகங்களுக்கும் பீச் வேர் குச்சிகளே ஒட்டுக்கட்ட பயன் படுத்தப்படுகிறது.

நடவு முறை

மொட்டு அல்லது ஒட்டுக்கட்டப்பட்ட ஒரு ஆண்டு செடிகள் நடவுக்கு சிறந்தது. இப்பயிர் நடவுக்கு மழைக்காலங்களான ஜூன் - ஜூலை அல்லது அக்டோபர் - டிசம்பர் மாதங்கள் மிகவும் சிறந்தது. பொதுவாக நடவுக்கு முன்பு நிலத்தை நன்கு முள் போட்டு கொத்தி பண்படுத்த வேண்டும். பின்பு, 60 செ.மீ. x 60 செ.மீ. x 60 செ.மீ. அளவுள்ள குழிகளில் 4x4 மீட்டர் இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு நடுவு செய்தால் ஒரு ஏக்கருக்கு 625 ஒட்டுச் செடிகள் தேவைப் படுகின்றது.

கவாத்து செய்யும் முறை

ஒவ்வொரு ஆண்டும் டிசம்பர் - ஜனவரி மாதங்களில் பூச்சி, நோய்த் தாக்கு தலுக்குட்பட்ட கிளைகளை வெட்டி எடுத்து போதிய சூரிய வெளிச்சம் படுமாறு மரங்களைக் கவாத்து செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு ஆண்டுதோறும் கவாத்து செய்வதன் மூலம் மரத்தினை நன்கு பராமரித்து அதிக விளைச்சளைப் பெற முடியும்.

நீர் நிர்வாகம்

பொதுவாக பிளம்ஸ் மானாவாரி பழப்பயிராக சாகுபடி செய்யப்பட்டு வந்தது. சமீப காலங்களில் வியாபார ரீதியாக நீர் பாய்ச்சி சாகுபடி செய்யும் முறை பின்பற்றப்பட்டு வருகிறது. மரம் நல்ல வளர்ச்சியடைய, நடவு செய்த 3 முதல் 4 ஆண்டுகளுக்கு 4 - 5 நாள்கள் இடைவெளியில் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். குளிர் காலங்களில் உறக்க நிலையில் உள்ள மரங்களுக்கு நீர் தேவையில்லை. காய்ப்பில் இருக்கும் மரங்களுக்கு பூக்கள் விட்டு பழங்கள் முதிர்வடையும் வரை நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியமாகும்.

உர நிர்வாகம்

நடவு செய்யும் பொழுது குழிக்கு 10கிலோ தொழு உரம், வேப்பம் புண்ணாக்கு கலந்து இடவேண்டும். காய்ப்பிற்கு வந்த மரங்களுக்கு 30 கிலோ தொழு உரத்துடன், 500கிராம் தழைச்சத்து, 1 கிலோ மணிச்சத்து மற்றும் 1 கிலோ சாம்பல் சத்தை ஒவ்வொரு மரத்திற்கும் கிடைக்குமாறு அளிக்க வேண்டும். இவையனைத்தும் கவாத்திற்கு பின் பூக்கும் காலத்திற்கு முன் அளிக்க வேண்டும்.

ஊடுபயிர்

முதல் ஐந்து ஆண்டிற்கு குறுகிய கால காய்கறிகளான உருளைக்கிழங்கு, முட்டைக்கோசு, காரட், பீன்ஸ் வகை பயிர்களை ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்யலாம். இதனால் களைகள் கட்டுப்படுவதுடன் கூடுதல் வருமானம் கிடைப்பதற்கு வாய்ப்புள்ளது.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

பிசின் வடிதல்

வெட்டுக் காயங்கள், உடைந்த பகுதிகளின் மூலமாக இந்த பாக்டீரியல் நோய் பரவுகிறது. வெட்டுண்ட பகுதிகளில் இருந்து நீர் போன்ற திரவம் வெளியேறி பழங்களின் மேல் பசை போன்று காணப்படுவதால் அவற்றின் விலை குறைய வாய்ப்புள்ளது. இதைக் கட்டுப்படுத்த காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு பூஞ்சாணக் கொல்லியை இலைகள் உதிர்ந்த காலங்களில் தெளிக்கலாம்.

சாம்பல் நோய்

இந்நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளில் இலைகள், பழங்களின் மேல் சாம்பல் நிற திட்டுக்கள் காணப்படும். இதனால் ஒளிச்சேர்க்கையும் தடைபடுகின்றது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த 3 கிராம் நனையும் கந்தகத்தை 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கலாம். அல்லது பூக்கும் முன் 0.5 கிராம் கார்பன்டசிம் மருந்தினை 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கலாம்.

பழ ஈ

பழ ஈக்கள் பழங்களின் மேல் பகுதியில் துளையிட்டு அதனை பாதிப்படையச் செய்கின்றன. இதனால், பழங்களில் காயங்கள் ஏற்பட்டு அதன் மூலம் பாக்டீரியாக்கள் பழங்கள் முழுவதும் பரவி பல நோய்கள் ஏற்படுவதற்கு காரணமாக அமைகின்றன. அதன் முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் புழுக்கள் பழங்களின் அழுகிய பகுதிகளை உண்பதால் பழங்கள் மேலும் பாதிப்படைகின்றன. பழ ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்த 2 மில்லி மாலதியான் (50 EC)

என்ற மருந்தினை 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கலாம்.

பீச் இலைச்சுருள் அசுவிணி

இலை, மொட்டுகளின் சாற்றினை உறிஞ்சுவதால் இலைகள் சுருண்டு பின்பு அவை மஞ்சளாக மாறிவிடும். அதிகமாக பாதிப்படையும் பொழுது பழங்கள் முதிர்வடைவதற்கு முன் இலைகள் உதிர்ந்துவிடுகின்றது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த 800 மில்லி ரோகாரை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து பழங்கள் காய்க்க துவங்கும் பொழுது தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடை / விளைச்சல்

பிளம்ஸ் நட்ட 4 முதல் 5 ஆண்டுகளில் காய்ப்பிற்கு வந்துவிடும். பிப்ரவரி - மார்ச் மாதங்களில் பூக்கத் தொடங்கி ஜூன் - ஆகஸ்ட் மாதங்களில் பழங்களை அறுவடை செய்யலாம். அறுவடை செய்வதற்கு 1 வாரத்திற்கு முன் 500 பி.பி.எம். எத்திபான் கரைசலைத் தெளிப்பதால் பழங்களின் தரமும், நிறமும் மேம்படுகிறது. அறுவடைக்குப் பின் பழங்களை 4 சதம் கால்சியம் குளோரைடு கரைசலில் 1 முதல் 2 நிமிடங்கள் நனைப்பதால் பழங்களின் வைப்புத்திறன் அதிகரிப்பதுடன் பழங்கள் அதிகமாக மென்மையாவது தடுக்கப்படுகிறது. விளைச்சலாக ஒரு மரத்திற்கு 25 முதல் 30 கிலோ பழங்கள் வரை கிடைக்கும்.

குடம்புளி சாகுபடி உயரிய தொழில் நுட்பங்கள்

முனைவர் ஜே. தா. நிர்மலதா
முனைவர் ஜ. பிரேம் ஜாஷ்வா
முனைவர் அர. கண்ணன்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
பேச்சிப்பாறை - 629 191
தொலைபேசி எண் : 04651 281191

குடம்புளி (*Garcinina cambogia*), குளுசியேசியே என்ற குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. இதனை 'மலபார் புளி' என்று அழைப்பார்கள். இது ஒரு பசுமை மாறா செடி. வட்ட வடிவில் நடுத்தர உயரத்திற்கு வளரும் மரம் ஆகும். மரம் பழுப்பு நிறமாகவும், நடுப்பகுதி சற்று தடிமனாகவும் இருக்கும். பழங்கள் ஒடுங்கிய முட்டை வடிவமானவை. பழத்தில் ஏழு முதல் பதினொன்று பள்ளங்கள், கோடுகள் காணப்படும். அதிகமாக குடம்புளி மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளில் காணப்படும். இது மித வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் அதிகமாக பயிர் செய்யப்படுகின்றது. குறிப்பாக கேரளா, மஹாராஷ்ரா, நீலகிரி மலைச் சரிவுகளிலும் வளர்க்கப்படுகின்றது.

பயன்கள்

இது ஆயுர்வேதம், சித்த மருத்துவத்தில் அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இப்பழத்தில் அசிட்டிக் அமிலம், சர்க்கரைச் சத்து, டாட்டாரிக் அமிலம், ஹைட்ராக்ஸி சிட்ரிக் அமிலம் உள்ளன. ஹைட்ராக்ஸி சிட்ரிக் அமிலம் இதய நோயை குணப்படுத்தும் மருந்துகளில் மூலப்பொருளாக பயன் படுகின்றது. இரத்தத்தில் உள்ள கொழுப்பின் அளவைக் குறைக்க ஏற்றது. சர்க்கரை நோயைக் குணப்படுத்தவும், உடல் தசைகளை வலுவாக்கவும், உடல் பருமனைக் குறைக்கவும் பயன்படுகின்றது. உலர்ந்த பழத்தின் சதைபகுதியைக் கொண்டு தங்கம், வெள்ளியைத் துலக்குவதற்கு பயன்படு கின்றது. மேலும், இதை சமையலில் புளிக்குப் பதிலாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

இரகங்கள்

பேச்சிப்பாறை தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சியில் ஜி.சி.-9 என்ற வகை பண்பக தேர்வு இரகமாக வெளியிட உகந்ததாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

வளரியல்பு

குடம்புளி மரம் ஆண், பெண், இருபால் பூக்களை இரு வேறு மரங்களில் உற்பத்தி செய்கின்றது. பூக்கள் முதிர்ந்த குச்சிகளின் இலைக்கணுக்களிலும், கிளை நுனியிலும் உற்பத்தியாகின்றன. பொதுவாக ஆண் மரங்களில் கொத்திற்கு 3-5 பூக்களும், பெண் மரங்களில் ஒரு கொத்தில் 2-3 மலர்களும் உற்பத்தியாகின்றன. ஆண் மலர்கள் நீளமாக இருக்கும், ஆனால் பெண் மலர்கள் குட்டையாக சற்று பருமனாக இருக்கும். மலர்கள் நடு இரவில் மலர்கின்றன. ஆண் பூக்கள் அரும்பில் 26 நாள்களிலும், பெண் பூக்கள் 19 நாள்களிலும் மலர்கின்றன. ஆண் பூக்கள் சுமார் 1.9 செ.மீ. நீளமுடனும், 2.9 செ.மீ. அகலமுடனும் இருக்கும்.

பழங்கள் கூம்பு சற்று ஒடுங்கிய முட்டை வடிவமுடன் இருக்கும். ஒவ்வொரு பழமும் 50 முதல் 150 கிராம் எடையுடன் காணப்படும்.

இனப்பெருக்கம்

குடம்புளி விதைவழி, ஒட்டு கட்டுதல் முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்யப் படுகின்றது. விதைவழி மரங்கள் 7-8 ஆண்டுகளில்தான் காய்க்க ஆரம்பமாகும். அதனால் நீண்ட காலத்திற்கு பின்தான் ஆண் மரமா அல்லது பெண் மரமா என்று தெரிய முடிகிறது. இதனால் காய்ப்புக்கு வந்த பின் மரங்களின் இனமறிந்து தேவைக்கதிகமான ஆண் மரங்களை அகற்றும் போது மொத்த காய்ப்பு மரங்களின் எண்ணிக்கையில் குறைவு ஏற்பட்டு விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகின்றது. அதுமட்டுமல்லாமல் விதைவழி செய்யும் போது தாய் செடிகளிலிருந்து கன்று செடிகள் மாறுபட்ட குணங்கள் உடையதாக இருக்கும். இதனை தவிர்ப்பதற்காக தற்போது இளந்தண்டு ஒட்டு முறையில் ஒரு ஆண்டு வயதுடைய வேர்க்குச்சிகளில், அதிக விளைச்சலைக் கொடுக்கும் பெண் மரங்களிலிருந்து ஒன்பது மாத வயதுடைய ஒட்டுக்குச்சிகள் ஜுன்-ஜுலை மாதங்களில் சேகரிக்கப்பட்டு ஒட்டுக் கட்டப்படுகின்றன. பொதுவாக 6-8 செ.மீ. நீளமுடைய ஒட்டுக் குச்சிகளை ஜுன் மாதத்தில் ஒட்டு கட்டுவதால் அதிக அளவு ஒட்டு இணைவு ஏற்படுவதாக அறியப்பட்டுள்ளது. ஒட்டு கட்டுவதற்கு கார்சீனியா கம்போஜியா, கார்சீனியா டிங்டோரியா ஆகிய வேர்க்குச்சிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

பக்க ஒட்டு முறை

இந்த முறையில் வேர் செடி பருமன் 3-4 மி.மீ உடையதாக இருக்க வேண்டும். நன்றாக காய்க்கும் தாய் செடியுடன் பக்க ஒட்டு முறையில் ஒட்டு செய்ய வேண்டும். ஒட்டு செடிகள் 45 நாள்கள் கழித்து நடவு செய்ய தயார் ஆகின்றது.

காலநிலை / நடவு பருவம்

குடம்புளி செடிகள் வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் நீர் தேங்கும் நிலங்களில் கூட வளரும் தன்மை உடையது. மண் மணல் கலந்த செம்மண், வண்டல் நிலங்களில் இவற்றை நன்கு பயிரிடலாம். மண்ணின் அமிலக் காரத்தன்மை நடுநிலையில் இருக்க வேண்டியது அவசியம். ஜுலை முதல் அக்டோபர் மாதங்களில் நடுவது சாலச் சிறந்தது.

நிலம் தயாரித்தல்

பருவ மழை ஆரம்பிக்குமுன் நிலத்தை உழுது பண்படுத்திய பின்னர், குழிகளில் நன்கு மக்கிய எருவுடன், மேல் மண்ணைக் கலந்து நிரப்பி, நடுவதற்கு தயார்படுத்த வேண்டும். 1மீ நீள, அகல உயரமுடைய குழிகளை 10x10 மீட்டர் இடைவெளியில் வெட்டி ஒரு மாதம் ஆறப்போட வேண்டும்.

நடவு செய்தல்

பருவ மழை ஆரம்பித்ததும் குடம் புளியின் ஒட்டு நாற்றுகளைக் குழிகளின் நடுவில் நடவு செய்ய வேண்டும். ஒட்டு நாற்றுகளை 5x5 மீட்டர் இடைவெளியில், நடவு செய்ய வேண்டும்.

உரமிடுதல்

ஒட்டு செடிகள் நட்டவுடன் முதல் ஆண்டு 10 கிலோ தொழு உரம், செயற்கை உரமாக 20:18:50 தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் இட வேண்டும். இந்த உர அளவை இரண்டாம், மூன்றாம் ஆண்டு அதிகமாக இடவேண்டும். பதினைந்து வருடங்களான மரம் ஒன்றிற்கு 500:250:1000 தழை, மணி, மற்றும் சாம்பல் உரங்களை, 50 கிலோ தொழு உரத்துடன் ஆண்டுக்கு ஒரு முறை இடவேண்டும்.

கவாத்து செய்தல்

ஒட்டு கட்டிய செடிகள் சீக்கிரமாக வளரும். செடிகளுக்கு இந்த பருவத்தில் ஊன்று கொடுக்க வேண்டும். செடி நட்டு மூன்றாம் ஆண்டு ஆரம்பித்தவுடன் செடியில் உள்ள அதிக கிளைகளைக் கவாத்து செய்ய வேண்டும். இது செடியின் இடைவெளியைச் சமநிலைப்படுத்துவதற்காக செய்யப்படுகிறது.

நீர்ப் பாய்ச்சுதல்

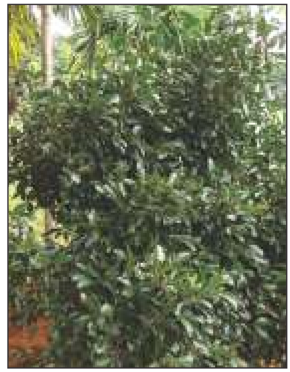
இவை வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் தன்மையுடையவை எனினும் கோடைக் காலங்களில் 7 முதல் 10 நாள்கள் இடைவெளியில் நீர்ப்பாசனம் செய்வதன் மூலம் செடியின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படாமல் செழித்து வளரும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

செதில்பூச்சி, வண்டுகள் ஆகியவை செடிகளைத் தாக்குகின்றன. செதில் பூச்சிகள் இலை, இளந்தண்டுகளின் சாற்றினை உறிஞ்சி விடும். வண்டுகள் இலைகளைச் சாப்பிட்டு செடிக்கு சேதத்தை ஏற்படுத்திவிடும். இதற்கு ரோகார் அல்லது டைமெக்ரான் 1.5 மி.லி/ லிட்டர் என்ற அளவில் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

அறுவடை

ஒட்டு கட்டிய செடிகள் மூன்று ஆண்டுகளில் விளைச்சலுக்கு வருகின்றன. செடிகள் ஜனவரி முதல் ஏப்ரல் மாதங்களில் பூத்து, நான்கு முதல் ஐந்து மாதங்களில் காய்கள் அறுவடைக்கு தயாராகிவிடும். காய்கள் முதிர்ந்ததும் மரத்தினின்று விழுந்து விடுகின்றன. நன்கு முதிர்ந்த காய்களை அறுவடை செய்து, அவற்றை இரண்டாக உடைத்து விதைகளை அகற்றி விட்டு, சதைப் பகுதியைப் பிரித்தெடுத்து வெயிலில் 4 முதல் 7 நாள்கள் வரை உலர்த்த வேண்டும். பின்னர் , புகை மூட்ட அறைகளில் பழத்துண்டுகளை நல்ல கறுப்பு நிறமாகும் வரை உலர்த்தி சிறிதளவு உப்பு (10 கி./கிலோ), நல்லெண்ணெய் (50மில்லி/கிலோ) கலந்து பதப்படுத்த வேண்டும். ஒரு கிலோ பதப் படுத்தப்பட்ட குடம்புளி கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.400/- வரை உள்ளூர் சந்தைகளில் விற்பனையாகின்றது.



கார்சினிய செடி

முதிர்ச்சியடையாத பழங்கள்

முதிர்ச்சியான பழங்கள்

விதைகளை மாற்றுதல்

புகை மூட்டுதல்

பதப்படுத்தப்பட்ட பழ பொருட்கள்

இலைகள் மூலம் செடிகள் உற்பத்தி...

எஸ். ராஜரத்தினம்
வெள்ளிப்பாளையம் ரோடு
மேட்டுப்பாளையம் - 641 301
அலைபேசி எண் : 94860 94670

மேட்டுப்பாளையம் பகுதியில் இலைகள் மூலம் செடிகள் உற்பத்தி செய்யும் நுட்பம் மூலம் ஈடன் நாற்றுப்பண்ணை நடத்தி வருகின்றார் எஸ் இராஜரத்தினம். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு இயக்ககத்தில் செயல்பட்டு வரும் வேளாண் மை தொழில் முனைக் குழுமத்தில் செயல்பட்டுவரும் இவர் திறந்த நிலை இயக்ககத்தின் பி.எப். டெக் பட்டப்படிப்பின் மாணவராகவும் இருந்து வருகிறார். அவர் நம்மிடம் பேசும் போது, " நான் அடிப்படையில் ஒரு உழவன், வேளாண்மை எங்களின் குடும்பத் தொழில். நான் தற்போது பப்பாளி விவசாயம் செய்து கொண்டே நாற்றுபுபண்ணையும் நடத்தி வருகிறேன். தற்போது உழவர்களுக்காக ஆரம்பிக்கப்பட்ட பி.எப்.டெக் பட்டப்படிப்பில் மூன்றாம் ஆண்டு" படித்து வருகிறேன்.

சக உழவர்களுக்குத் தரமான நாற்றுக்களை வழங்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்தோடு 1998-ம் ஆண்டு முதல் " ஈடன் நர்சரி கார்டன்ஸ் " என்ற பெயரில் மேட்டுப்பாளையத்தில் எனது நண்பர் ஏ. அப்துல் கபார் என்பவரோடு சேர்ந்து நாற்றுப் பண்ணை நடத்திவருகிறேன். எங்களின் இரண்டாவது நாற்றுப்பண்ணை டாக்டர். ஜான் ஜோசப் அவர்களால் தேரம் பாளையத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

சத்தியமங்கலம் பகுதியில் அதிகளவில் சாகுபடி செய்யப்படும் குண்டுமல்லி, திருச்சி பகுதியில் சாகுபடி செய்யப்படும் இட்லிப்பூ ஆகிய நாற்றுக்களை இலட்சக் கணக்கில் உற்பத்தி செய்து விவசாயிகளுக்கு வழங்கி, அவர்களின் நம்பிக்கையையும் பெற்றுள்ளோம். தரமான தாய்ச்செடிகளில் தொடர்ந்து இடைவிடாமல் பூக்கும் தன்மை, நோய் எதிர்ப்புத்திறன், மொட்டு, காம்பு ஆகியவற்றில் மேன்மையாக உள்ள செடிகளில் இருந்து மட்டுமே " கரணை" எடுத்து நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்வதால் நாற்றின் தரம் உறுதி செய்யப்படுகின்றது.

முத்துமுல்லை, ஜாதிமுல்லை, பச்சைமுல்லை, குண்டுமல்லி, அரளி, காக்கடா, ஆந்திரா ரெட்ரோஸ், பன்னீர் ரோஸ் ஆகிய மலர்வகை நாற்றுகளையும், பப்பாளி, மாதுளை, எலுமிச்சை போன்ற பழவகை குளோன் நாற்றுகளையும், மலைவேம்பு, அயலாந்தஸ், சந்தனம், செஞ்சந்தனம், பூவரசு, புங்கன் போன்ற மரவகை நாற்றுகளையும், அதிக அளவில் தரத்துக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து, மிகுந்த கவனத்துடன் உற்பத்தி செய்து உழவர்களுக்கு வழங்கிவருகிறோம். தற்போது எங்கள் நர்சரி நிறுவனம் த.வே.ப.கழகம் அக்ரி பிஸினஸ் இன்க்குபேட்டர் (ABI) ல் உறுப்பினராகவும் பதிவு பெற்றுள்ளது.

இலைமூலம் செடிகள் உற்பத்தி செய்யும் முறை பற்றி கேட்ட போது, படிப்பு தருகின்ற தொழில்நுட்ப அறிவு, வனக்கல்லூரியின் பயிற்சிகள் மற்றும் 01.03.2010 அன்று த.வே.ப. கழகம் நடத்திய " திசு வளர்ப்பு முறை - பயிற்சி" ஆகியவை எனக்குத் தந்த உந்துதலின் காரணமாக இலைகளில் இருந்து செடிகளை உருவாக்கும் புதிய முறையைக் கண்டுபிடிக்கும் வாய்ப்பு எனக்கு அமைந்தது.

செய்முறை

செடிகளில் உள்ள இலைகளைப் பறித்து, " பெவிஸ்டின் " 2 அட எடுத்து ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் கலந்து. அதில், இலைகளை நன்கு நனைத்து எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

வண்டல்மண், மணல், செம்மண் கலந்த கலவையைப் பாக்கெட்டில் நிரப்பி, பனிக்கூடாரத்தில் வைத்து, பாக்கெட் மண்ணை நன்கு ஈரப்படுத்த வேண்டும். பறித்த இலைகளை வேர்தூண்டும் பவுடரில் தொட்டு பாக்கெட்டில் நடவேண்டும். தகந்த வெப்பம், ஈரப்பதத்தை நன்கு நிர்வகிக்கும்போது சுமார் 45 நாள்களில் வேர்விட ஆரம்பித்து விடும். அடுத்த 45 நாள்களில் புதிய செடிகள் வேர்முடிச்சுகளில் இருந்து கிளம்பி மேலே வரும்.

பயன்கள் பற்றி கேட்டபோது, " பொதுவாக ஒரு செடியில் இருந்து கரணைகள் மூலம் செடிகளை உருவாக்கினால் சுமாராக 40 செடிகள் வரை உருவாக்க முடியும். ஆனால், இலைகளின் மூலம் உருவாக்கும் போது 100-200 செடிகளைத் தாண்டியும் உற்பத்தி செய்வது சாத்தியம். இதனால் உற்பத்தி செலவு குறைவதால், தரமான நாற்றுகளைக் குறைந்த விலையில் உழவர்களுக்கு வழங்குவதும் சாத்தியம். நல்ல தரமான உயர் விளைச்சல் உறுதிசெய்யப்பட்ட தாய்ச்செடியின் இலைகளில் இருந்து நாற்றுகளை உருவாக்குவதால் விளைச்சல் அதிகம் கிடைக்கும் என்பதால் உழவர்களின் பொருளாதாரம் மேம்படும் வாய்ப்பும் உள்ளது.

தற்போது குண்டுமல்லி, இட்லிபூ ஆகியவை இலைகளில் இருந்து நாற்று

உற்பத்தி செய்வது சாத்தியமாகி இருக்கிறது, மற்றவகைச் செடிகளிலும் இலைகள் மூலம் உற்பத்தி செய்ய தொடர்ந்து முயற்சிகள் செய்து வருகிறேன்.

இதோடு மட்டுமல்லாமல் குளோனிங் முறையில் இதுவரையில் யாரும் முயற்சிக்காத செடி, மரவகைகளில் நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்வது சாத்தியமாகி இருக்கிறது.

சந்தா எண்ணைக் குறிப்பிடுங்கள்

வாசகர்களே, வளரும் வேளாண்மைக்குக் கடிதம் எழுதும்போதும், இதழ் வரவில்லை என தொலைபேசி, கடிதம் மூலம் முறையிடும்போதும், கட்டுரைகளை அனுப்பும்போதும், முகவரி மாற்றம் பற்றிய தகவல்களைத் தெரிவிக்கும் போதும், தங்கள் சந்தா எண்ணை மறவாமல் தெரிவியுங்கள்.

- ஆசிரியர்

40 YEARS SINCE 1973 IN FARMER SERVICE

RASI SEEDS

ராசி ஆராய்ச்சியின்
உயர் தர வீரிய ஒட்டு விதைகள்

பருத்தி

RCH 659 BGII

RCH 533 BGII

RCH 530 BGII

ஸ்ரீநிதி (RCH 20 BGII)

RCHB 708 BGII

RCHB 625 BGII

மக்காசோளம்

3022

3033

கம்பு

1818

HyVeg™

ராசியின் காய்கறி விதைகள்

ராசி விதைகள் (பி) லிட்.

பதிவு அலுவலகம் : 174, சத்தியமூர்த்தி ரோடு, ராம்நகர், கோயம்புத்தூர்–641 009

✆ : 0422 2233844 ✉ : rasicbe@rasiseeds.com

பசுந்தாள் உரப்பயிரில் விதை உற்பத்தி நுட்பங்கள்

முனைவர் க. கிருஷ்ணவேணி
முனைவர் ப. முத்தையா மனோகரன்
முனைவர் கா. அ. பொன்னுசாமி

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 041.
தொலைபேசி எண் : 0422-6611523

ஒரு பயிரின் வளர்ச்சி உற்பத்தித் திறன் பலவகையான காரணிகளைப் பொறுத்து அமைகின்றது. அவற்றுள் மிகவும் முக்கியமானது மண்ணின் வளம், நல்ல தரமான விதையே ஆகும்.

நல்ல தரமான விதையைப் பயன் படுத்துவதன் மூலம் 20 சதவீதம் வரை கூடுதலான விளைச்சலைப் பெற இயலும் என்பது கண்டறியப்பட்ட உண்மை. எனவே, மண்வளத்தை மேம்படுத்த, மண்ணில் இட்டு உழவு செய்யும் பசுந்தாள் உரப் பயிர் களுக்கான சிறந்த விதை உற்பத்தித் தொழில்நுட்பங்கள் மிகவும் முக்கியம். விதை தரமானதென்றால் அது தனது பாரம்பரிய குணங்களில் இருந்து சிறிதும் குறையாமல் இருக்கவேண்டும். பிற இரகம், பிற பயிர் விதைகள் கலப்பில்லாமலும், பூச்சி பூசணங்களால் தாக்கப்படாமலும், தூசி, துப்பு இல்லாமலும் இருப்பது அவசியம். விதை விதைத்தவுடன் நன்கு முளைத்து, செழிப் பாகவும், சீராகவும் வளர்ந்து அதிக விளைச்சலுக்கு அடிப்படையாக இருப்பது தரமான விதையே ஆகும்.

தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்படும் பசுந்தாள் உரப்பயிர்களில் மிகவும் முக்கியமானது சணப்பு ஆகும். இது மிகவும் வேகமாக வளரக்கூடிய ஒரு பசுந்தாள் உரப்பயிராகும். பயிர் வளர்ச்சிக்கு அதிக நீர்பாய்ச்சுதலோ அல்லது நீர்த்தேக்கமோ இருக்கக்கூடாது. நல்ல வடிகால் வசதி உள்ள நிலமாக இருக்கவேண்டும். குறுகிய காலத்தில் வளர்ச்சியடைவதால் இரண்டு போக நெற்பயிருக்கு இடைப்பட்ட காலத்தில் பயிர் செய்யலாம்.

தரமான விதைத்தேர்வு

தமிழ்நாடு அரசு விதைச்சான்று துறையால் வழங்கப்படும் விதைகளையோ, அரசு விதைப்பண்ணைகளிலோ அல்லது அரசு அங்கீகாரம் பெற்ற விற்பனை மையங் களிலிருந்தால் மட்டுமே விதைகளை வாங்கி பயன்படுத்த வேண்டும். நல்ல தரமான அல்லது உண்மை நிலை விதைகளை 10/64″ வட்டக்கண் கொண்ட சல்லடை மூலம் தரம் பிரித்து பயன்படுத்தினால் வீரியமான நாற்று, சீரான வளர்ச்சி, நல்ல விளைச்சலைப் பெறலாம்.

விதையளவு / விதைநேர்த்தி

பசுந்தாள் உரப்பயிராக பயன்படுத்த வேண்டுமானால் எக்டருக்கு 25-35 கிலோ விதை தேவைப்படும். இதுவே விதை உற்பத்திக்காக பயன்படுத்த வேண்டுமானால் ஒரு எக்டருக்கு 20 கிலோ விதை போதுமானது. விதைப்புக்கு முன் விதைகளை பூச்சிக்கொல்லி அல்லது பூஞ்சாணக்கொல்லி அல்லது கார்பன்டாசிம் (அ) திராம் (அ)

பெவிஸ்டின் ஒரு கிலோ விதைக்கு இரண்டு கிராம் வீதம் கலந்து விதைக்கவும்.

நிலம் தேர்ந்தெடுத்தல்

பொதுவாக எல்லாவகை மண்ணிலும் வளரக்கூடியது. விதை உற்பத்தி செய்வதாக இருந்தால் நிலத்தில் அதற்கு முந்தய பயிர் அதே பயிர் இரகமாக இருக்கக்கூடாது. சரியான நிலத்தை தேர்வு செய்து, பயிர் எண்ணிக்கையைப் பராமரிப்பதன் மூலம் அதிக விளைச்சலைப் பெற முடியும்.

விதைப்புக்கு ஏற்றபருவம்

பொதுவாக எல்லாப் பருவங்களிலும் பயிரிட ஏற்றது. இருப்பினும் கோடை (பங்குனி, சித்திரை) மாதங்களில் விதைப்பது மிகவும் சிறந்தது. மேலும், மாசிமாதத்தில் சூரியவெப்பத்தோடு சேர்ந்த சூழ்நிலை விதைப்பயிர் விளைச்சல், உற்பத்திக்கு மிகவும் ஏற்றது.

பயிர் இடைவெளி

பசுந்தாள் உரப்பயிரை உற்பத்தி செய்வதாக இருந்தால் விதைகளை நுண்ணுயிர் நேர்த்திக்கு உட்படுத்தி விதைக்கவேண்டும். ரைசோபியம் பாக்டீரியம் என்னும் நுண்ணுயிர் கலவையில் விதைகளை ஒரு எக்டருக்கு 5 பாக்கட் என்ற அளவில் கலந்து விதைகளின் மேல் தூவவேண்டும். பின்பு நிழலில் உலர்த்தி 24 மணி நேரத்திற்குள் விதைக்க பயன்படுத்தவேண்டும். மேலும், விதைகளை 45 x 20 செ.மீ. இடைவெளிவிட்டு விதைப்பதால் நல்ல பருமனான விதைகள், விதைகளில் அதிக அளவு புரதச்சத்தும் காணப்படும்.

உரமும் / உரமிடுதலும்

முக்கியமான உரங்களான தழை, மணி, சாம்பல் சத்தில், மணிச்சத்து பயிர் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் இன்றியமையாதது, இருப்பினும் பயிர் வளர்ச்சி, பூப்பிடிப்பு, காய் பிடிப்பு, நல்ல விளைச்சலுக்கு மணிச்சத்து மிகவும் இன்றியமையாதது (50கிலோ / எக்டர்).

இனத்தூய்மை

இனத்தூய்மை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட இரக பயிரின் தூய்மையைக் குறிக்கும். அதாவது பயிர் இரகம் மற்ற பயிர் இரகங்களின் கலப்பு இல்லாமல் தூய்மையுடன் இருக்கவேண்டும். பாரம்பரிய உற்பத்தி நிலைகளில் வல்லுநர் விதை 100 சதவீதம் இனத்தூய்மையும், ஆதார விதை 99 சதவீதமும், சான்று விதை 90 சதவீதமும் கொண்டிருக்க வேண்டும். விதையானது கல், மண், தூசி, 7 பிற பயிர் விதைகள், களை விதைகள் போன்றவை இல்லாமல் சுத்தமாக இருப்பது புறத்தூய்மை எனப்படும். பெரும்பாலான பயிர்களில் விதைகள் 98 சதவீதம் புறத்தூய்மையுடன் இருக்கவேண்டும்.

இந்திய அரசால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட குறைந்த அளவு விதைத்தரம், பயிர் விலகு தூரம், வயல்தரம் போன்றவை இப்பயிர்களுக்கு இன்னும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை. இருப்பினும், பொதுவாக பயிர் உற்பத்தியின் போது இனக்கலப்பு ஏற்படாமல் இருக்க அதே இரகம் அல்லது வேறு இரகத்திடமிருந்தோ விலக்கி வைத்திருக்க வேண்டும்.

கலவன்களை அகற்றுதல்

விதையின் இனத்தூய்மையைப் பராமரிக்க பயிரிடப்பட்டிருக்கும் இரகத்திலிருந்து வேறுபட்டிருக்கும் கலவன்கள், களைச் செடி போன்றவற்றை அகற்ற வேண்டும். மேலும், கலவன்களை பயிர் வளர்ச்சிப் பருவம், பூக்கும் பருவம், அறுவடைக்கு முன் போன்ற தக்க தருணத்தில் நீக்கவேண்டும். அகற்றப்பட்ட கலவன்களை உடனடியாக அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

விதை உற்பத்தி வயலில் களைகள் அதிகமாக பெருகுவதைத் தடுக்கவும், பூச்சி

நோய் கட்டுப்பாட்டிற்குள் இருக்கவும் செடிகள் நன்கு வேரூன்றி காய் உருவாகவும் சுமார் 15 முதல் 20 நாள்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

காய்களைத் தாக்கும் பூச்சிகள், காய் துளைப்பான் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்தி விளைச்சல் பாதிக்காதவாறு பார்த்துக் கொள்வது மிக முக்கியமாகும். காய்களில் தோன்றும் காய் துளைப்பான்களைத் தவிர்க்க கடைசி உழவின் போது அதவாது விதைத்த 30-35 ஆம் நாள் மாலத்தியான் 5 சத தூள் 10 கிலோ ஒரு ஏக்கருக்கு என்ற அளவில் மண்ணில் கலந்து தூவி கட்டுப்படுத்தலாம்.

விதை முதிர்ச்சியும், அறுவடையும்

பயிர்களில் சீரான வளர்ச்சி, காய்களின் எண்ணிக்கை, ஒரே நேரத்தில் பூத்து முதிரும் தன்மை, விதைகளில் நல்ல முதிர்ச்சி காணப்படும் இத்தருணத்தில் காய்களை அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடையின் போது காய்களில் நல்ல ஈரப்பதம் இருக்கும். அறுவடை செய்த காய்களை வெயியலில் உலர்த்திய பின்பு விதைகளைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும்.

விதையை உலர வைத்தல் / சேமித்தல்

உலர்த்தி தரம் பிரித்த காய் களிலிருந்து பெறப்பட்ட விதைகளை குறைந்த பட்சம் 8 சதம் ஈரப்பதத்தில் காய வைக்க வேண்டும். விதையை துணிப்பைகளைவிட பாலித்தீன் பைகளில் சேமித்து வைப்பது மிகவும் சிறந்தது. சாதாரண பைகளில் சேமித்து வைத்தால் சுமார் இரண்டரை ஆண்டுகள் மட்டுமே பூச்சி, பூஞ்சாணம் தாக்குதல் இன்றி சேமிக்கலாம். சேமிப்புக்கு முன்பு விதைகளை பெவிஸ்டின் அல்லது திரம் ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் என்று கலந்து சேமிக்கலாம். தரையின் மீது மூட்டைகளை அடுக்கி வைக்காமல் மரக்கட்டை அல்லது பலகை மீது அடுக்க வேண்டும். சேமிப்பு கிடங்கு நல்ல காற்றோட்டமாக இருக்க வேண்டும்.

விதை உற்பத்தியில் மிக முக்கிய மானது இனத்தூய்மையைப் பராமரிப்பது, சரியான பருவத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது தரமான விதையைத் தேர்ந்தெடுப்பது, மிக முக்கிய தொழில்நுட்பமான கலவன்களை தக்க தருணத்தில் நீக்குவது ஆகும். உற்பத்தி செய்யப்பட்ட விதைகளை சுத்திகரிப்பதன் மூலம் அதன் தரத்தை உயர்த்தி சரியாக சேமிக்க முடியும்.

பசுந்தாள் உரப்பயிர்களில் தரமான (உண்மை நிலை) விதை உற்பத்தி செய்வதற்கு முயற்சிகள் மேற்கொள்ள வேண்டும். அவ்வாறு செய்வதால் பசுந்தாள் உரப்பயிர் விதைப்பற்றாக்குறையைப் போக்குவதோடு, மண்ணின் வளத்தையும் மேம்படுத்தலாம்.

பருத்தியில் உயர் விளைச்சல் பெற ஒருங்கிணைந்த உர மேலாண்மை

முனைவர் அ. அனுராதா
முனைவர் வி. கணேசராஜா

வேளாண்மை அறிவியல் மையம்
இராமநாதபுரம் – 623 503
தொலைபேசி எண் : 04567 –230359

இந்தியாவில் மிக முக்கியமான பணப்பயிர்களில் பருத்தியும் ஒன்றாகும். பருத்தி தமிழ்நாட்டில் சுமார் 1.29 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. இது கோவை, மதுரை, சேலம், தருமபுரி, இராமநாதபுரம், திருச்சி ஆகிய மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் ஆண்டுதோறும் 3 இலட்சம் குவிண்டால் பருத்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. பருத்தியின் உற்பத்தித் திறன் ஒரு எக்டருக்கு ஏறக்குறைய 2.5 குவிண்டால் என்ற அளவில்தான் உள்ளது. பருத்தியில் விளைச்சலை அதிகரிக்கும் தொழில் நுட்பங்களான உயர் விளைச்சல் இரகங்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல், சீரிய உழவியல், நீர், களை நிர்வாகம், ஒருங்கிணைந்த உரமேலாண்மை, தேவைக்கேற்ப பயிர்ப் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை கடைபிடிக்க வேண்டும்.

இவ்வகையான தொழில்நுட்பங்களில் ஒருங்கிணைந்த உர மேலாண்மை பருத்தி உற்பத்தியில் ஒரு முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. இயற்கை எருக்களான தொழுஉரம், மண்புழு உரம், மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவும், செயற்கை உரங்களான யூரியா, சூப்பர்பாஸ்பேட், மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் உரங்களையும், உயர் உரங்களான அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் அசோடாபாக்டர் உரங்களையும் நுண்ணூட்ட சத்துக்களையும் சேர்த்து சமச்சீர் உணவாக பருத்திக்கு அளிப்பதுதான் ஒருங்கிணைந்த உரநிர்வாகம் ஆகும். இவ்வாறு உர நிர்வாகம் செய்வதால் நிலவளத்தைக் காத்து விளைச்சலை அதிகரிக்க இயலும்.

தொழுஉரம் இடுதல்

மண் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்கச் செய்யும் பொருட்டு தொழு உரம், மக்கிய குப்பை அல்லது ஆடு கிடை போடுதல் ஆகியவற்றை முறையே செய்யவேண்டும். ஒரு எக்டருக்கு 12.5 டன் தொழு உரம் இடுவதால் மண்ணின் அங்ககத் தன்மை நிலை நிறுத்தப்பட்டு பருத்தியின் விளைச்சலையும் அதிகமாகப் பெறலாம். இவ்வாறு இடுவதன் மூலம் மண்ணின் நீர் சேமிப்புத் திறனும் அதிகரிக்கின்றது.

இரசாயன உரமிடுதல்

மண் ஆய்வு அடிப்படையில் வயலில் உரங்களை இடவேண்டும். மண் ஆய்வின் மூலம் மண்ணிலிருந்து பயிருக்கு கிடைக்கும் உரத்தின் அளவையும், பயிரின் உரத் தேவையையும் தீர்மானிக்கலாம். இதனால் தேவைக்கு குறைவான அல்லது அதிகமாக உரமிடுவதைத் தவிர்க்கலாம். வயல் மண் ஆய்வு செய்யப்படாத நிலமாக இருந்தால் பொதுவாக பரிந்துரைக்கப்படுகின்ற உர அளவை இடவேண்டும்.

வ. எண்	இரகங்கள்	யூரியா (கிலோ)	சூப்பர் பாஸ்பேட் (கிலோ)	பொட்டாஷ் (கிலோ)
1	எம்.சியு. 7 மற்றும் எஸ்விபிஆர் 3	2	75	20
2	எம்.சியு. 5,9,12 சுஷன் மற்றும் எஸ்விபிஆர் 2	70	100	27
3	வரலெட்சுமி, ஜெயலெட்சுமி, எச்பி 224, டி,சி,எச்பி 213	104	150	40
4	பி.டி. பருத்தி	120	150	110

மேற்கணும் உரங்களில் 50 சதவீத யூரியாவையும், மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்துக்கள் முழுவதையும் அடியுரமாக இடவேண்டும். மீதமுள்ள 50 சதவீத யூரியாவை விதைத்த 45ஆவது நாள் மேலுரமாக இட்டு மண் அணைக்க வேண்டும். வீரிய ஒட்டு இரகங்களுக்கு யூரியாவை மூன்று பிரிவாக பிரித்து முதல் பகுதியினை அடி உரமாகவும், மீதமுள்ள இரு பகுதிகளை நட்ட 45 , 65 வது நாள்களில் இடவேண்டும்.

பி.டி. பருத்திக்கு அடியுரமாக 40 கிலோ யூரியா, 150 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட், 50 கிலோ பொட்டாஷ் இட வேண்டும். மேலுரமாக 40 கிலோ யூரியா,30 கிலோ பொட்டாஷ் ஆகியவற்றை நட்ட 45, 65 வது நாள்களில் இட வேண்டும்.

நுண்ணூட்டச்சத்து இடுதல்

தமிழ்நாட்டில் பெருவாரியாக உள்ள இடங்களில் துத்தநாகம், இரும்பு, போரான் மற்றும் மக்னீசியம் நுண்ணூட்டச்சத்து பற்றாக்குறையாக உள்ளது. இதனால் பருத்தியின் விளைச்சல் பாதிக்கப்படுகின்றது. இதை சரிசெய்ய தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைகழகம் அல்லது தமிழ்நாடு வேளாண்மைத் துறையிலிருந்து வெளியிடப்பட்டுள்ள நுண்ணூட்டக் கலவையை எக்டருக்கு 12.5 கிலோவை சுமார் 40 கிலோ மணலுடன் கலந்து விதைத்தவுடன் அல்லது விதைத்த 3 நாள்களுக்குள் நிலத்தில் தூவ வேண்டும்.

இலை வழி உரமிடல்

பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்க ஒரு கிலோ யூரியாவை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து 45, 65 நாள்களில் இலைகளில் தெளிக்க வேண்டும்.

வளர்ச்சி ஊக்கிகள் தெளித்தல்

நாப்தலின் அசிட்டிக் அமிலம் 40 பிபிஎம் கரைசலை மொட்டு விடும் பருவத்தில் தெளிக்க வேண்டும். முதல் முறை தெளித்து ஒரு மாதம் கழித்து இரண்டாவது முறையாக 90ஆம் நாள் தெளிக்கவேண்டும். 40 மில்லி நாப்தலின் அசிட்டிக் அமிலத்தை ஒரு லிட்டர் நீரில் கரைத்தால் 40 பிபிஎம் கரைசல் கிடைக்கும். இவ்வாறு செய்வதால் மொட்டுகள் உதிர்வது குறைக்கப்பட்டு காய்கள் அதிகம் பிடிக்க உதவுகிறது. அல்லது சப்பைகள் மற்றும் பிஞ்சுகள் அதிகமான அளவில் உதிர்வதைத் தடுக்க 1 லிட்டர் நீரில் 1 மி.லி. பிளோனோபிக்ஸ் மருந்தினைக் கலந்து பருத்தி நட்ட 60, 90 வது நாள்களில் இலைவழியாகத் தெளிக்க வேண்டும்,

இதனால் சப்பைகள் உதிர்வது தடுக்கப்பட்டு காய்கள் அதிகம் பிடிக்கும் அல்லது

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைகழகம் காட்டன் பிளஸ்

நாப்தலின் அசிடிக் அமிலம் 40 பி.பி.எம் 60, 90 நாள்களில் பூக்கள் உதிர்வதைக் குறைப்பதற்கும், பிஞ்சுகள் பிடிப்பதற்கும் இலைவழியாக தெளிக்கப்படுகின்றது. இந்த தொழில் நுட்பத்தை மேலும் மேம்படுத்தி அதில் பருத்திக்கு தேவையான ஊட்டச் சத்துக்களையும் வளர்ச்சி ஊக்கி களையும் கலந்து வெளியிடப்பட்ட பூஸ்டர்தான் த.வே.ப.க. காட்டன் பிளஸ். இதை இலை வழியாக தெளிப்பதால் பருத்தியில் பூ, சப்பைகள் உதிர்வது

குறைந்து காய்கள் முழுமையாக வெடித்து, சீரான அறுவடைக்கு வழி வகுக்கின்றது. இதனால் விளைச்சல் 18 சதம் வரை கூடுதலாக கிடைக்கின்றது. மேலும், வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை இதன் சிறப்பு அம்சமாகும் . இதை ஏக்கருக்கு 2.5 கிலோ, பூக்கும் பருவத்திலும், காய் பிடிக்கும் பருவத்திலும் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் இருமுறை தெளிக்க வேண்டும்.

தற்போது கூறிய வழிமுறைகளை ஒருங்கே கடைபிடித்து விலையுயர்ந்த இரசாயன உரத்தை செம்மையாகவும், சிக்கனமாகவும் பயன்படுத்தி திட்டமிட்டபடி பருத்தி விளைச்சலை பெருக்கலாம்.

கீரை : உடனடித் தயார்நிலை உணவு

சாம்பார் பொடி

உலர் கீரை	-	100 கி.	சீரகம்	-	25 கி.
மிளகாய் வற்றல்	-	500 கி.	மிளகு	-	25 கி.
கொத்தமல்லி விதை	-	500 கி.	துவரம் பருப்பு	-	200 கி.
பெருங்காயம்	-	10 கி.	கடலைப் பருப்பு	-	100 கிராம்
வெந்தயம்	-	10 கி.	கறிவேப்பிலை	-	10 கி.
			மஞ்சள்	-	10 கி.

- கீரையை நன்கு கழுவி, சுத்தம் செய்து, ஈரம் உலர்ந்த பின்பு, நன்கு வறுத்து கொள்ளவும்.
- மிளகாய் வற்றலை சுத்தம் செய்து நன்றாக வெயிலில் காயவைக்கவும்.
- பெருங்காயம், வெந்தயம், சீரகம் மூன்றையும் தனித்தனியாக எண்ணெய் ஊற்றி வறுத்துக் கொள்ளவும்.
- மற்ற பொருட்களை (மஞ்சள் பொடி தவிர்த்து) மணம் வரும் வரை வறுத்துக் கொள்ளவும்.
- எல்லாவற்றையும் ஒன்றாகச் சேர்த்து அரவை இயந்திரத்திலிட்டு அரைத்துக் கொள்ளவும். ஈரம் படாமலும் வாசனை போய்விடாமலும் காற்றுப்புகாத கண்ணாடி ஜாடிகளில் பாதுகாப்பாக வைக்கவும். சாம்பார், குழம்பு, பொரியல் ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

தகவல்
ந. செல்வராஜ், சாகுல் அமீது, த. வனிதா
வணிக தோட்டக்கலை நிலையம், உதகமண்டலம் - 643 001

தேக்கு விதைக் கரணைகள் நாற்றங்கால் தயாரிப்பில் தொழு எருவின் முக்கியத்துவம்

முனைவர் பூ. மாசிலாமணி.
முனைவர் தா. ஜெயக்குமார்.
முனைவர் பி. சரவணபாண்டியன்

வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
குமுளூர். திருச்சி மாவட்டம் – 621 712

மரங்களின் பயன்பாட்டில் தேக்கு மரமே அதிக முன்னுரிமையும், முக்கியத் துவத்தையும் பெறுகின்றது. இந்தியாவில் சுமார் 0.5 மில்லியன் நிலப்பரப்பில் இம்மரங்கள் காடுகளாக பரந்து காணப்படுகின்றன. உலகில் உள்ள அனைத்து மர வகைகளிலும் தேக்கு மரமே அதிக மதிப்புள்ள, பலவகை உபயோகம் உள்ளதாகவும் கருதப்படுகின்றது. குறிப்பாக இதன் முக்கிய குணங்களான வைரம் பாய்ந்த திடதன்மை, வலிமையும் நுணுக்கமான வேலைபாடுகளுக்கு இலகுவாகவும், நீடித்து உழைக்க கூடிய தரம் உள்ளதாகவும் அமைந்துள்ளது. அது மட்டுமின்றி கரையான், பாசி, காளான்கள், இரசாயனங்களாலும் சிதைவடையாது. மேலும், பாதகமான சீதோஷண நிலை களாலும், அதிக ஈரப்பதத்தினாலோ அறவே பாதிக்கப் படாதவையாகவும் உள்ளது. இத்தகைய உயர்குண நன்மையாலும், நடைமுறை வாழ்க்கைக்கு தேவையான மரச்சாமான்கள் தயாரிப்பிற்கு அதிக அளவில் தேவைப்படுவதாலும் பழம்காலந்தொட்டு இன்றுவரை உலகில் அதிக வெப்பமும், மழையும் பெய்யும் சுமார் 50 நாடுகளில் 150 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக தேக்கு மரங்கள் வனங்களிலும், வேளாண்மை நிலங்களிலும் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றது. அதனாலேயே தேக்கு மரம் "மரங்களின் அரசன்", "பச்சை தங்கம்" என்றும் மக்களால் கருதப்படுகின்றது. நன்கு விளைந்த வைரம் பாய்ந்த ஒரு கன அடி தேக்கின் விலை தற்போது ரூபாய் 1500 ல் இருந்து 2500 வரை விற்பனை செய்யப் படுகின்றது. இச்சிறப்பியல்புகளை கொண்டுள்ளதாலேயே தற்போது அரசு, தனியார் நிறுவனங்கள் அதிக அளவில் தேக்கு வளர்பிற்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கின்றன.

குறிப்பாக நல்ல நீரோட்டமும், வடிகால் வசதியும் உள்ள மணல்பாங்கான நிலங்களில் இம்மரங்கள் அதிக வளர்ச்சியும், வைரம் பாய்ந்த உறுதியும் அடைகின்றன. ஆனால், மண்ணின் இயற்பியல், வேதியல் குணங்களில் சிறிது மாறுதல்கள் ஏற்பட்டாலும் இவ்வகை மரங்களின் வளர்ச்சி, தரம் மிக அதிகமாக பாதிக்கப்படுகின்றது. குறிப்பாக மண்ணின் வேதியியல் குணங்களான இயக்க நிலை (pH) 8.5 க்கு மேற்பட்டாலோ அல்லது 6.5 க்கு கீழ் குறைந்தாலோ இம்மரகன்றுகளின் வளர்ச்சியும், தரமும் தடைப்படுகின்றது. இத்தகைய இடர்பாடுகளைத் தவிர்த்திட குமுளூர் வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் ஓர் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இவ் ஆய்வில் திருச்சிமாவட்டத்தின் மணிகண்டம் ஒன்றியப் பகுதியிலிருந்து பல்வேறு (பி.எச்) மண் இயக்க நிலைகளைக் கொண்ட மண் (8.1, 9.0, 10.2, 10.5) மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, இந்த

மண்ணை தனியாகவும், இதனுடன் மணல், தொழு எரு கலவை 2:1:1 என்ற விகிதத்திலும் கலவை தயாரிக்கப்பட்டு 13 x 25 செ.மீ. அளவு பாலிதீன் பைகளில் ஆறு மாத வயதுடைய கன்றுகளில் இருந்து தயார் செய்த விதைக்கரணைகள் (stumps) நடவு செய்யப்பட்டன. இதனை செம்மண், மணல், தொழு எரு 2:1:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்த கலவையில் நட்ட தேக்கு விதை கரணைகளின் வளர்ச்சியுடன் ஒப்பிட்டு பார்க்கப்பட்டது.

பின்னர் நடவு செய்த 28 நாள்கள் கழித்து விதைக் கரணைகளின் முளைப்புத் திறன், முளைகுருத்து வளர்ச்சி, அதன் எடை, துளிர் இலைகள் எண்ணிக்கை, வேர்களின் வளர்ச்சி போன்ற காரணிகள் அளவிடப்பட்டது. மீண்டும் 180 நாள்கள் கழித்தும் இவ்விதைகரணைகளில் இருந்து முளைவிட்ட இலைகளின் பரப்பு, இலை பச்சையத்தின் அடர்த்தி, ஊட்ட சத்துக்களின் அளவீடுகளும் (தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள்) ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இதனில் மண் இயக்க நிலை 10.5 இருந்த மண்ணுடன் தொழு எரு, மணல் கலவையில் நடவு செய்யப்பட்ட விதைக் கரணைகள் நன்கு முளைத்து, வளர்ந்து அதிக எண்ணிக்கையில் இலைகளுடனும், பச்சையத்துடனும் காணப்பட்டன. மாறாக தொழு எரு, மணல் கலக்காமல் மண்ணின் இயக்க நிலை 10.5 ல் நடப்பட்ட விதை கரணைகள் மிக அதிக அளவில் பாதிக்கப்பட்டதாக அறியப்பட்டது.

இதே மாதிரியான வளர்ச்சி நிலைகளே சவுக்கு, புங்கன், வேம்பு, ஆச்சா, தைலம் போன்ற மரக் கன்றுகளின் முளைப்புதிறன் ஆய்வினிலும் அறியப்பட்டது. ஆனால் மற்றொரு ஆய்வினில் மண்ணின் இயக்க நிலை 11.0 ஆக உயர்ந்த போதும் வேலிக்கருவேல், வாகை, பூவரசு போன்ற மரக்கன்றுகள் நன்கு வளர்ந்துள்ளதாக அறியப்பட்டது. மண் கலவையில் சேர்க்கப்பட்ட மக்கிய தொழு எருவே மண்ணின் இயக்க நிலை சிறிது உயர்ந்த போதும் மற்றைய காரணிகள் ஏதும் கரணைகளைப் பாதிக்காமல் கவசமாக இருந்து பாதுகாத்து வந்துள்ளதாக அறியமுடிகின்றது. தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களுடன் பயனுள்ள என்சைம்களையும் உற்பத்தி செய்து தேக்கு விதை கரணைகளை ஒரு தாயாக (nourishment) இருந்து ஆரோக்கிய வளர்ச்சியை உறுதி செய்கின்றது. அதுமட்டுமின்றி மண்ணின் முக்கிய பௌதீக குணங்களான வேர் பிடிப்புத் திறன், காற்றோட்ட வசதி, பரும அடர்த்தி, இறுக்கம் போன்றவற்றையும் சமன் செய்து விதைக் கரணைகள் வேகமாகவும், ஆரோக்கியமாகவும் வளர துணை செய்கின்றது.

ஆகவே, மரக்கன்றுகள் நாற்றாங்கால் தயாரிப்பில் தொழு எருக்களின் கலவை மிகமிக அவசியமும், அடிப்படையும் ஆகும்.

கால்நடைகளுக்கான மர இலை தீவனங்கள்

முனைவர் சி. கதிர்வேலன்
முனைவர் ஜெ. ரமேஷ்
முனைவர் குணசேகரன்
கால்நடை ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம்
காட்டுப்பாக்கம் - 603 203
அலைபேசி எண் : 91762 17887

கால்நடைகளுக்கு பசுந்தீவனம் மிகவும் அவசியம். பசுந்தீவனங்கள, ஊட்டச்சத்துக்க்ள மிகுந்து இருப்பதுடன் அவை நல்ல செரிமானத்தன்மை கொண்டவையாகவும் உள்ளன. மேலும், பசுந்தீவனங்கள் கால்நடைகளின் உற்பத்திக்கு அவசியமான உயர் சத்துக்களையும், தாதுச் சத்துக்களையும் மிகுந்த அளவில் கொண்டுள்ளன. அது மட்டுமன்றி, அதிக அளவு பால் தரும் மாடுகளின் உடலில் ஏற்படும் அதிகப்படியான வெப்பத்தை பசுந்தீவனங்கள் பெருமளவுக் குறைப்பதால் கால்நடைகளின் உற்பத்தி பெருக்கம் ஏற்படும்.

கால்நடைகளின் மூலம் ஆண்டுதோறும் சீரான வருமானம் கிடைக்க வேண்டுமானால் ஆண்டு முழுவதும் பசுந்தீவனத் தேவை இன்றியமையாததாகின்றது. ஆனால், மழைக்காலங்களில் தவிர கோடையில் அவைகள் அரிதாகிறது. பசுந்தீவனம் என்பது மட்டு மல்லாது செடிகள், கொடிகள், மரங்களின் இலைகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதே ஆகும். கோடையில் பசுமையாகக் காணப்படும் மர இலைகளை கால்நடைகளுக்கு நல்ல பசுந்தீவனமாக பயன்படுத்தி உற்பத்தியைக் குறையவிடாமல் வருமானத்தை அடைய முடியும்.

மர இலைத் தீவனங்கள்

மர இலைகள் மற்ற தீவனங்களைக் காட்டிலும் ஊட்டச்சத்து மிகுந்ததாக விளங்குகின்றன. மர இலைகளில் பொதுவாக 20 முதல் 40 சதவிகித உலர்பொருளும் 10-18 சதவிகித புரதசத்தும், 40-65 சதவிகித எரிச்சத்தும் உள்ளன. சுபாபுல், அகத்தி போன்ற மரத்தழைகள் 30 சதவிகிதத்திற்கும் மேல் புரதச்சத்து அளிக்கவல்லவை. எனவே, இவற்றை உலர வைத்து கலப்பு தீவனத்தில் கலக்கப்படும். புண்ணாக்கிற்கு மாற்றாக 25 சதவிகிதம் பயன்படுத்தலாம்.

மர இலைகள் ஆடு மாடுகளின் இரைப்பையில் உள்ள நுண்ணுயிர்களால் அவ்வளவாக சிதைக்கப்படுவதில்லை. அப்படி சிதைக்கப்படாத புரதம் சிறுகுடலில் செரிக்கப்படுவதால் நாளொன்றுக்கு 12-15 லிட்டருக்கு மேல் பால் தரும் மாடுகளுக்கும், நாளொன்றுக்கு 50 கிராமுக்கு மேல் வளரும் ஆடுகளுக்கும் மர இலைகள் மிகவும் அவசியமான தீவனமாகும். மர இலைகளில் உள்ள சுண்ணாம்புச் சத்து பிற புல் வகைகளில் உள்ளதைக் காட்டிலும் 2-3 மடங்கு அதிகமாக உள்ளது. மரத்தழைகளில் உள்ள ஊட்டச்சத்து விகிதங்கள் வறட்சியிலும் பாதிக்கப்படுவதில்லை என கண்டறியப் பட்டுள்ளது. எனவே, கோடையிலும், வறட்சியிலும், ஒரே சீரான விகிதத்தில் ஊட்டச்சத்துக்களைக் கொண்டுள்ள மர

இலைகளை கோடையில் பசுந்தீவனமாக கால்நடைகளுக்கு வழங்கலாம்.

தீவன மரங்கள்

எந்தெந்த மரங்களின் இலைகள் தீவனமாக கால்நடைகளுக்குப் பயன்படுகின்றதோ, அவை தீவனமரங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. சில உதாரணங்கள்,

வெள்வேல்	எல்லா மண்வகைகளிலும் வளரக்கூடியது. இதன் இலைகளின் 11 சதம் புரதச்சத்து உள்ளது. இதன் காய்களையும் கால்நடைகளுக்கு தீவனமாக கொடுக்கலாம்.
கருவேலம்	மலைப்பாங்கான மண்வளம் மிக்க பகுதிகளில் நன்கு வளரும். ஓரளவு வறட்சியைத் தாங்கும். இதன் இலைகளில் 15 சதம் புரதச்சத்து உள்ளது. இதன் காய்களையும் கால்நடைகளுக்கு தீவனமாக பயன்படுத்தலாம்.
வாகை	வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் இம்மரம் ஓரளவு களர்த் தன்மையுள்ள நிலத்திலும் வளரும் இதன் இலைகளில் 24 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது.
சிசு	களிமண்பாங்கான நிலங்களில் இம்மரம் வளராது. இதன் இலைகளில் 17 சதவிகிதம் உள்ளது.
ஆச்சா	தரிசு நிலங்களில் இம்மரம் நன்கு வளரும் இதன் இலைகளில் 18 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது.
சுபாபுல்	இம்மரத்தின் இலைகள், காய்கள் கால்நடைகளுக்கு நல்ல தீவனம். இம்மரங்களின் இலைகளில் 25 சதவிகிதம் வரை புரதச்சத்து உள்ளது. கடும் வறட்சியைத் தாங்கி வளரும்.
வள்ளி	வறட்சியை தாங்கி வளரும் இம்மரம் மணற்பாங்கான நிலங்களிலும் வளரும் தன்மையைக் கொண்டது. இம்மரத்தின் இலைகளில் 15 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது.
கொடுக்காபுளி	இம்மரத்தின் இலைகள் வெள்ளாடுகளுக்கு நல்ல தீவனமாகும். இதன் இலைகளில் 22 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது.
அகத்தி	இம்மரத்திற்கு சிறிது ஈரத்தன்மை தேவைப்படுவதால் வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை இல்லை. இதன் இலைகளில் 35 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது. ஆனால் எரிச்சத்து மிக குறைவாக உள்ளது.
கிளைரிசிடியா	இம்மரத்தின் இலைகளில் 19 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது.
கல்யாணமுருங்கை	சிறிது ஈரப்பதமுள்ள நிலங்களில் இம்மரம் செழித்து வளரும் இதன் இலைகளில் 25 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது.
உதியன்	மணற்பாங்கான பகுதிகளில் வறட்சியைத் தாங்கி நன்கு வளரும் இம்மரத்தின் இலைகளில் 13 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது.
ஆலன்-அத்தி	இம் மரங்களின் இலைகளில் 11-12 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது. வெள்ளாடுகள் இவற்றை விரும்பி உண்ணும்.
வேம்பு	வேம்பு இலைகள் வெள்ளாடு, செம்மறியாடுகளுக்கு நல்ல தீவனம். இதன் இலைகளில் 14 சதவிகிதம் புரதச்சத்து உள்ளது.

இவ்வாறு பலவிதமான மரஇலைகளை கால்நடைகளுக்கு தீவனமாக அளித்து உற்பத்தி செலவினைக் குறைத்து இலாபத்தைப் பெருக்கலாம்.

கார்சினியாவின் மருத்துவ பயன்கள்

மா. மு. பிரகல்யா ஸ்ரீ
முனைவர் இரா. கைலப்பன்
முனைவர் ச. ஜான்கென்னடி

உணவு மற்றும் வேளாண் பதன்செய் துறை
வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்.
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி : 0422-66111272

பழங்கள் நம் அன்றாட உணவிற்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துகளை வழங்கின்றன. பழங்களில் அதிக ஊட்டச்சத்துகள் மட்டுமின்றி சில பழங்கள் மருத்துவ குணம் வாய்ந்ததாகவும் உள்ளன. மருத்துவக் குணம் வாய்ந்த பழங்களில் பல வகைகள் சரிவர பயன்படுத்தாமலேயே உள்ளன. அவற்றில் ஒன்றுதான் கார்சினியா காம்போசியா. இந்தப் பழப் பொரும்பாலும் தென் இந்தியா, தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில் அதிகம் விளைகின்றது. கார்சினியாவிற்கு இயற்கையாகவே உடல் பருமனைக் குறைக்கும் ஆற்றல் உள்ளதால் உலக அளவில் இதன் பயன்பாடு பெருகி வருகின்றது. இதிலுள்ள ஹைட்ராக்ஸி சிட்ரிக் அமிலம் உடல் எடையைக் குறைக்க உதவுகின்றது. அமெரிக்கா, ஜப்பான், ஐரோப்பா, மேற்கிந்திய நாடுகளில் உடல் பருமனைக் குறைக்கும் இயற்கை மருந்தாக பயன்படுகிறது.

கார்சினியாவின் புளிப்புச்சுவை ஜீரண சக்தியை அதிகப்படுத்தும் என ஆயுர்வேத மருத்துவத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதிலிருந்து பெறப்படும் மருந்து எவ்வித நச்சுத்தன்மையும் இல்லாமல் உள்ளது. இந்தியாவில் பல நூற்றாண்டுகளாகவே இந்த பழம் உடல் ரீதியாக பல வியாதிகளை குணப்படுத்த பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

இந்த தாவரத்தில் டார்டாரிக், சிட்ரிக் மற்றும் பாஸ்பாரிக் அமிலம் உள்ளது. இந்த பழத்தின் மிக முக்கியமான வேதியியல் பொருள் ஹைட்ராக்ஸி சிட்ரிக் அமிலம் ஆகும். இந்த அமிலம், கொழுப்பு அமில உற்பத்தியை குறைக்கவும், குளுகோஜெனிஸ் மற்றும் குளுகோநியோஜெனிஸிஸ் போன்றவற்றின் மூலம் உடல் பருனை குறைக்கவும் உதவுகிறது.

கார்சினியா காம்போசியா செயல்படும் விதம்

- கார்சினியா இரண்டு வழிகளில் நம் உடலில் செயல்படுகின்றது. பொதுவாக நம் உட்கொள்ளும் உணவில் உள்ள ஸ்டார்ச், சர்க்கரை கொழுப்பாக மாற்றப்பட்டு உடலில் அப்படியே தங்கி விடுகின்றது. இது உடல் பருமனாக, காரணமாக இருக்கிறது. கார்சினியாவில் உள்ள ஹைட்ராக்ஸி சிட்ரிக் அமிலம் இந்த மாற்றத்தைத் தடுக்கிறது. எனவே, உடலில் கொழுப்பு சேர்வது குறைக்கப்படுகின்றது.
- இந்த மூலிகை மருந்து, கொழுப்பு சிதைக்கப்படுதை (ஆக்ஸினேற்றமாதை) அதிகப்படுத்தி, அதன் மூலம் இரத்தத்தில் கொழுப்பு சேர்வது குறைகிறது.
- குளுகோஸ் அல்லது சேமிக்கப்பட்ட நிலையில் உள்ள கிளைகோஜன் அதிகரிப்படுகிறது.

- கிளைகோஜினை நம் மூளையின் திருப்திப்படுத்தும் பகுதிக்கு அனுப்பி, உணவு எடுத்துக் கொண்டது போதுமானது என்று நமக்கு தெரிவிக்கிறது. அதாவது நம் உணவின் அளவினைக் கட்டுப்படுத்தி பசியை குறைக்கிறது.
- உடலின் வெப்பதன்மையை அதிகப் படுத்துகிறது. இதன் மூலம், உடம்பின் அதிகப்படியான கலோரி, சேமிக்கப்பட்ட கொழுப்பு கரைகிறது.

கார்சினியாவின் பயன்கள்

- கார்சினியாவில் உள்ள ஹைட்ராக்ஸி சிட்ரிக் அமிலம் ரத்தத்தில் செரோட்டினின் அளவினை அதிகப்படுத்தி பசியின் மையையும், கார்போஹைட்ரேட்டின் அளவினையும் குறைக்கிறது. இதன் மூலம் உடல் எடையை சீராக வைக்க உதவுகிறது.
- டிரைகிளிசரைடுகள், கொலஸ்ட்ரால் அளவையும் குறைக்கிறது.
- மேலும், கார்டியோ டானிக்காவும், ஆஸ்ட்ரின் ஜின்ட்டாகவும், ஆண்டி ஆக்ஸிடென்ட்டாகவும், புற்றுநோய்க்கான எதிர் மருந்தாகவும் செயல்படுகின்றது.
- மலம் இருகுதலை தவிர்க்கவும், குடலில் உண்டாகும் கொக்கிபுழு மற்றும் நாடாப்புழு போன்றவற்றை நீக்கவும் பயன்படுகிறது.
- மாதவிடாய் தாமதமாக வருவதை தவிர்க்கவும் இது உதவுகிறது.

தென் தமிழகம் கேரளாவில் கார்சினியா

கார்சினியா தென்னிந்தியாவில் அதிகமாக விளைகின்றது. இதனை மலபார்புளி, கொடம்புளி என்றும் அழைப்பர். இது, உணவில் புளிக்கு பதிலாக சேர்த்துக் கொள்ளப்படுகிறது. மிக முக்கியமாக மீன் குழம்பில் புளிப்பு மற்றும் சுவை கூட்ட பயன்படுகிறது.

கார்சினியாவை பதப்படுத்தும் பழமையான முறை

பழங்கள்
↓
அறுவடை செய்தல்
↓
இரண்டாக வெட்டுதல்
↓
விதை மற்றும் பழப்பகுதியை பிரிதெடுத்தல்
↓
சூரிய ஒளியில் 3-5 நாட்கள் வரை உலர வைத்தல்
↓
புகை மூலம், கருமை நிறம் வரும் வரை உலர வைத்தல் (5 முதல் 10 நாட்கள்)
↓
பைகளில் இருப்பு வைத்தல்

இப்படி பதப்படுத்தப்பட்ட வற்றல், மீன் குழம்பு, ரசம் போன்ற உணவு வகைகள் தயாரிக்க (புளிக்கு பதிலாக) பயன்படுகிறது.

முடிவுரை

இதனை உட்கொள்ளுவதால், எந்தவித பக்க விளைவுகளும் ஏற்படவில்லை என மருத்துவ ஆய்வுக் குறிப்புகள் கூறிப்பிடுகின்றன. கன்னியாகுமரி, நாகர்கோவில், கடலோர கேரளப் பகுதிகளில் இது பண்டைக்காலம் தொட்டு பயன் படுத்தப்பட்டு வருகிறது. மேலும், இது உடலில் ஏற்படும் உயிர் வேதியியல் வினைகளில் எதிலும் குறிக்கிடுவதில்லை எனவும் ஆய்வறிக்கை கூறிப்பிடுகின்றன.

சிறுதானிய அவல் எளிதில் தயாரிக்கும் உணவுகள்

முனைவர் ரா. யோகேஸ்வரி
முனைவர் து. பத்மினி
முனைவர் ச. ஆரோக்கியமேரி

மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை
தொலைபேசி எண் : 0452-2424922

பொதுவாக மேலைநாட்டு உணவுப் பழக்கங்களில் பார்லி, மக்காச்சோளம், ஓட்ஸ் போன்ற தானியங்கள் காலை உணவில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. ஓட்ஸை விட மிகச்சிறப்பான தானியங்கள் நம்மிடையே ஏராளம் உள்ளன. இவைகள் நாம் மறந்துவிட்ட காலை உணவுக்கான பொக்கிஷங்கள். காலை உணவில் உடல் ஆரோக்கியத்தைப் பேணும் மாவு, புரதச்சத்துடன் அதிகம் இருக்க வேணடியது நார்ச்சத்து. இந்த நார்ச்சத்தானது சிறுதானியங்களில் அதிக அளவில் அடங்கியுள்ளது. மேலும், இவற்றில் 7முதல் 12சதம் புரதமும், 1.2 முதல் 9.8 சதம் நார்ச்சத்தும், 1.3 முதல் 4.7சதம் கொழுப்புச் சத்தும் அடங்கியுள்ளன. இதைத் தவிர இரும்புச்சத்து, சுண்ணாம்புச்சத்து, பாஸ்பரஸ், கால்சியம் போன்றவை மிக அதிகமாக அடங்கியுள்ளன. மேலும், தயமின், ரைபோபிளேவின், போலிக் அமிலம் நயாசின் போன்ற விட்டமின்கள் அதிகமாக உள்ளன.

தானியங்களிலுள்ள சத்துக்களின் அளவுகள் கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளள.

உணவு தானியம் (100கி)	புரதம் (கி)	கொழுப்பு (கி)	தாதுப்பொருள் (கி)	நார்ச்சத்து (கி)	மாவுப்பொருள் (கி)	சக்தி (கி.கலோரி)	கால்சியம் (மி.கி.)	பாஸ்பரஸ் (மி.கி.)	இரும்பு (மி.கி.)
பச்சரிசி	7.5	1.0	0.9	0.6	76.7	346	10	190	3.2
கோதுமை	11.8	1.5	1.5	1.2	71.2	346	41	306	5.3
சோளம்	10.4	1.9	1.6	1.6	72.6	349	25	222	4.1
கம்பு	11.6	5.0	2.3	1.2	67.5	361	42	296	8.0
வரகு	8.3	1.4	2.6	9.0	65.9	309	27	188	0.5
தினை	12.3	4.3	3.3	8.0	60.9	331	31	290	2.8
சாமை	7.7	4.7	1.5	7.6	67.0	341	17	220	9.3
குதிரைவாலி	6.2	2.2	4.4	9.8	65.5	307	20	280	5.0

நாம் ஏன் சாதாரணமாக அரிசி கோதுமை போன்றவற்றைத் தவிர்த்து சிறுதானியங்களை நாடிச் செல்கிறோமென்றால் இத்தானியங்களில் அரிசியைவிட அனைத்து சத்துக்களும் அதிகமாக உள்ளன. மேலும், நோய் எதிர்ப்புத்திறன் நிறைந்த சத்துக்கள் மற்றும் மருத்துவக் குணங்கள் இருப்பதாகச் சமீபத்திய ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. இன்று பலரையும் பயமுறுத்தி வரும் உடல் பருமன், நீரிழிவு மற்றும் புற்றுநோய்கள் வராமல் தடுக்க சிறுதானிய உணவுகள் உதவுகின்றன.

இவ்வகை சிறுதானியங்களில் நமது உடலுக்குத் தேவையான உயிரியக்க மூலக்கூறுகள் அடங்கியிருப்பதால் சுகாதாரப் பாதுகாப்பில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. மேலும், இவற்றில் அடங்கியுள்ள சிலவகைப் பொருட்கள் நமது உடலில் திசுக்கள் சேதம் (ஆக்ஸிஜனேற்றம்)

அடைவதைத் தடுக்கின்றது. பொதுவாக இவ்வகை எதிர் வினைகள் உடலில் நடைபெறுவதால் வயோதிகம், நீரிழிவு, இதயநோய், புற்றுநோய் மற்றும் ஆஸ்துமா போன்ற நோய்கள் ஏற்ப்படுகின்றன. நமது முன்னோர்களின் உணவுப் பழக்க வழக்கங்களைப் பின்பற்றி அன்றாட வாழ்வில் சிறுதானிங்களைச் சேர்த்துக் கொள்வதன் மூலம் உயிர்க்கொல்லி நோய்களில் இருந்து நம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம்.

சிறுதானிய வகையைச் சேர்ந்த தினை, சாமை, வரகு, குதிரைவாலி போன்றவை களைப் பற்றி நகர்புறத்தில் உள்ள இன்றையத் தலைமுறையினர் அறிந்திருக்க மாட்டார்கள். இவ்வகை சிறுதானியங்கள் பதப்படுத்தப்பட்டு அரிசி, அவல், ரவை, மாவு வகைகளாகவும் கடைகளில் கிடைக்கின்றன. இந்த சிறுதானிய அவலை சூடான பாலில் சிறிது நேரம் ஊறவைத்து காலை உணவாகப் பயன் படுத்தலாம். இது மிகவும் எளிதாகவும் நேரத்தில் தயாரிக்கக்கூடிய சத்தான உணவாகவும் உள்ளது.

இன்றையத் தலைமுறையினருக்கு சிறுதானியங்களை அறிமுகம் செய்யும் வகையில் இவற்றிலிருந்து பல்வேறு வகையான உணவுகள் தயாரிக்கலாம். இந்தச் சிறுதானிய உணவை சிறிதளவு உட்கொண்டாலும் முழுமையாக உட்கொண்ட திருப்தியைத் தருகிறது. மேலும், அதிக ஊட்டச்சத்தையும் அளிக்கிறது.

அவல் உப்புமா

சிறுதானிய அவலை தண்ணீரில் 10 நிமிடங்கள் ஊற வைக்கவும். சூடான எண்ணெயில் கடுகைத் தாளித்து உளுத்தம் பருப்பு, கடலை பருப்பு, சீரகம் சேர்த்து வதக்கி அதனுடன் சிறிதாக நறுக்கிய வெங்காயம் மஞ்சள் தூள், கேரட், உப்பு சேர்த்து கிளறி 10 நிமிடம் வரை வேகவைக்கவும். பிறகு சிறிது கொத்தமல்லி எலுமிச்சை சாறு சேர்த்து சூடாகப் பரிமாறலாம்.

அவல் இட்லி

ரவையோடு சிறுதானிய அவலை சேர்த்து பத்து நிமிடங்கள் தயிரில்

ஊறவைக்கவும். பின்பு சூடான எண்ணெயில் கடுகு, உளுந்து, கடலைப்பருப்பு, வெங்காயம் நன்கு அரைத்த மிளகாய் போன்றவற்றை சேர்த்து வதக்கவும். அதில் ஊறவைத்த ரவை அவலைச் சேர்த்து அதனுடன் உப்பு, கொத்தமல்லி, சேர்த்து நன்கு கலக்கவும். இந்த மாவில் இட்லி செய்து சூடாகப் பரி மாறலாம்.

ஊத்தாப்பம்

சிறுதானிய அவலைப் பொடி செய்து கொள்ளவும். பின்னர் உளுந்தை தண்ணீரில்

அரைமணி நேரம் ஊறவைத்து பின் அரைத்துக் கொள்ளவும். அதனுடன் போடி செய்த அவல்,

உப்பு சேர்ந்து கலந்து ஒரு நாள் இரவு முழுவதும் வைத்து விடவும். பின்பு வெங்காயம், கேரட், முட்டைகோஸ் காலி, பிளவர் போன்ற காய்கறிகளைச் சிறுதுண்டுகளாக நறுக்கி எண்ணெயில் வதக்கி உப்பு, பச்சை மிளகாய் சேர்த்து மீண்டும் நன்கு வதக்கவும். அதனைப் புளித்த மாவில் சேர்த்து ஊத்தாப்பம் செய்து சூடாகப் பரிமாறலாம்.

மிக்சர்

வானலியில் சிறிதளவு எண்ணெய் விட்டு அவலை நன்றாக வறுத்துக் கொள்ளவும். பின்பு வானலியில் எண்ணெய் ஊற்றி பெருங்காயம், கறிவேப்பிலை, நிலக்கடலை போன்றவற்றை வறுத்து வைத்துக் கொள்ளவும். பின்பு பொடியாக நறுக்கிய கொப்பரைத் தேங்காய் கடலைப்பருப்பு, முந்திரியை பொன்னிற மாகும் வரை வறுக்கவும். இதனுடன் பெருங்காயம் கறிவேப்பிலை மற்றும் மஞ்சள்தூள் போட்டு, வறுத்து வைக்கப்பட்ட அவல், நிலக்கடலை போன்றவற்றைச் சேர்க்கவும். உப்பு கொத்தமல்லி, சீரகத்தூள் மற்றும் சிறிதளவு சர்க்கரை சேர்த்து கலந்து கொள்ளவும்.

அவல் பாயாசம்

சிறுதானிய அவலைச் சிறிது நெய்யில் வறுத்துக் கொண்டு அதனைப் பாலுடன் வேக வைக்கவும். தேவையான அளவு சர்க்கரை சேர்த்து அதனுடன் நெய்யில் வறுத்த பாதாம், முந்திரி, ஏலக்காய் போன்றவற்றைச் சேர்த்து சிறிது நேரத்திற்கு வேக வைக்கவும்.

மேற்காணும் உணவு வகைகள் மட்டுமல்லாது எலுமிச்சை, முட்டைசாதம் கிச்சடி போன்ற சுவையான உணவு வகைகளையும் தயார் செய்யலாம். இன்றையக் குழந்தைகளே நாளைய எதிர்காலம். எனவே, அவர்களுக்கு ஆரோக்கியமான உணவுப் பழக்கத்தை ஏற்படுத்த வேண்டியது நமது கடமையாகும்.

முந்திரியில் ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு...

முனைவர் வா. இரா. சாமிநாதன்
முனைவர் சு. மதியழகன்
முனைவர் வ. கிருஷ்ணமூர்த்தி

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்.
வம்பன் - 622 303

தரிசின் தங்கம் எனப்படும் முந்திரி நம் நாட்டின் முக்கியமான பணப்பயிராகும். உலக நாடுகளில் முந்திரி உற்பத்தி, ஏற்றுமதியில் இந்தியா முதலிடத்தில் உள்ளது. இருப்பினும் இதன் உற்பத்தித் திறன் மற்ற நாடுகளை ஒப்பிடும்பொழுது மிக குறைவாகவே உள்ளது. முந்திரி மரங்களில் சராசரி விளைச்சல் குறைவதற்கு பூச்சி, நோய் தாக்குதல் மிக முக்கியமான காரணமாகும்.

பூச்சிக்கட்டுபாடு

தண்டு வேர் துளைப்பான்

இப்பூச்சியின் தாக்குதல் ஆண்டு முழுவதும் காணப்படும். இப்புழுக்கள் மரத்தின் உட்பகுதியை தின்று சேதம் ஏற்படுத்துகின்றன. புழுக்கள் துளைத்த பகுதிகளிலிருந்து பழுப்பு நிறத்தில் பிசின் கசிந்து கெட்டியாகி இருக்கும். பிசினோடு புழுக்கள் மென்று தின்று வெளித்தள்ளும் சக்கைகள் அடிமரத்தை சுற்றிலும் கிடக்கும். வளரும் புழுக்கள் ஆணி வேருக்குள்ளேயே பல கோணங்களில் குறுக்கு நெடுக்காக துளையிட்டு மூன்று முதல் நான்கு மாதங்களில் வேர்பகுதி முழுவதையும் தாக்கிவிடும். இதனால் வேர் பலம் இழந்து, தண்ணீர், சத்துக்களை மண்ணிலிருந்து உறிஞ்ச முடியாமல் பாதிப்படைகின்றது. மரத்திற்கு நீரோட்டம் கிடைக்காததால், பச்சையான இலைகலெல்லாம் பழுத்து மஞ்சளாகிவிடும். நாளடைவில் இலைகள் சன்னமாக உதிர்ந்து மரம் காய்ந்து பட்டு விடும். இதனால் இது உயிருள்ள மரக்கொல்லி என அழைக்கப்படுகிறது. இப்புழு முந்திரியைத் தவிர முருங்கை, இலவம் பஞ்சு, ஒதியன், மா, சப்போட்டா போன்ற மரங்களையும் தாக்கும். பொதுவாக மூன்று வயதிற்கு மேற்பட்ட மரங்கள்தான் தாக்குதலுக்கு உள்ளாகின்றன. இப்பூச்சியினைக் கட்டுப்படுத்த

- தோப்பில் களைச்செடிகள் வளராமல் உழவு செய்து சுத்தமாக பராமரிக்க வேண்டும்.
- மரங்களின் அடிக்கட்டை பகுதியில் தரையிலிருந்து ஒரு மீட்டர் உயரத்திற்கு ஐந்து சதம் வேப்பெண்ணெயை நன்றாக பூசிவிட வேண்டும்.
- நோய் தாக்கப்பட்ட மரங்களில் உள்ள புழுக்களை உளியினால் குத்தி வெளியே எடுத்துவிட்டு உடனே வெட்டுப் பகுதியை தார் பூசி அடைக்க வேண்டும்.
- புழு தாக்கி பட்டுப்போன மரத்தை வேரோடு தோண்டி எடுத்து தோப்பிலிருந்து அகற்றி விட வேண்டும்.
- பிசின் கசிதல் ஏற்பட்டவுடன் மானோ குரோட்டாபாஸ் 20 மி.லி. மருந்தை 20 மி.லி. தண்ணீருடன் கலந்து வேர்மூலம் செலுத்த வேண்டும்.

- தாக்கப்பட்ட மரத்தைச் சுற்றி குளோர்பைரிபாஸ் மருந்தை ஒரு லிட்டருக்கு ஒரு மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து மண்ணில் ஊற்ற வேண்டும்.
- மரத்தின் தண்டுப் பகுதியில் உள்ள பட்டையை தலைகீழான 'ப' வடிவில் வெட்டி, 30 மி.லி. மோனோ குரோட்டோபாஸ் மருந்தை பஞ்சில் நனைத்து வெட்டப்பட்ட பட்டைக்கும், தண்டுப் பகுதிக்கும் இடையில் வைத்து பட்டையை மரத்துடன் சேர்த்துக் கட்டிவிட வேண்டும்.
- கவாத்து செய்யும் பொழுதும், மற்ற நேரங்களிலும் மரத்தில் ஏற்படும் காயங்களை போர்டோ பசை அல்லது பைட்டலான் பசை கொண்டு பூசிவிட வேண்டும்.

தேயிலைக் கொசு

முந்திரியில் அதிக அளவு விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்தக் கூடிய இப்பூச்சிகள் தளிர் இலைகள், பூங்கொத்து, பிஞ்சுகளிலிருந்து சாற்றை உறிஞ்சுகின்றன. இவற்றின் உமிழ்நீரில் உள்ள நச்சுப் பொருட்களால் தாக்கப்பட்ட துளிர்கள், பூங்கொத்துகள், மற்றும் பிஞ்சு கொட்டைகள் காய்ந்து கருகிவிடுகின்றன. தாக்கப்பட்ட இளம் தளிர்களில் சிறுசிறு கரும்புள்ளிகள் தோன்றி பிசின் வடியும். பின் தளிர் முழுவதும் காய்ந்துவிடும். பூங்கொத்துகள் கருகி தீயினால் சுட்டதுபோல் இருக்கும். இளம் கொட்டைகளிலும், பிஞ்சுகளிலும் துரு போன்ற வளர்ச்சியுடன் கூடிய பகுதிகள் காணப்படும். பாதிப்பு அதிகமானால் தாக்குண்ட கிளைகள் முழுவதும் கருகிவிடும். இப்பூச்சிகளின் தாக்குதல் நவம்பர் - டிசம்பர் மாதத்தில் தோன்றி மார்ச் - ஏப்ரல் மாதம் வரை நீடிக்கும். தேயிலைக் கொசு முந்திரியைத் தவிர வேம்பு, கொய்யா, நாவல் போன்ற மரங்களையும் அதிகமாக தாக்கும். இப்பூச்சியின் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த மூன்று முறை மருந்து தெளிக்க வேண்டும்.

- அக்டோபர்-நவம்பர் மாதத்தில் முந்திரி தளிர் விடும் தருணத்தில் மானோ குரோட்டாபாஸ் மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2.0 மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- டிசம்பர் - ஜனவரி மாதத்தில் முந்திரி பூக்கும் பருவத்தில் குளோர்பைரிபாஸ் மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2.5 மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- பிப்ரவரி-மார்ச் மாதத்தில் முந்திரி பிஞ்சு விடும் பருவத்தில் கார்பரில் மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2.0 கிராம் வீதம் கரைத்து தெளித்திடவேண்டும்.

மருந்து தெளிக்கும் பொழுது தோட்டத்தில் உள்ள வேப்பமரங்களுக்கும் மருந்து தெளிக்க வேண்டும். தானாக தேவையில்லாத இடங்களில் தோன்றியுள்ள வேப்ப மரங்களை வெட்டி விட வேண்டும்.

மாவுப் பூச்சி

கோடைக்காலத்தில் இப்பூச்சியின் தாக்குதல் அதிகம் காணப்படும். வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும் இப்பூச்சிகள் இளம் தளிர், பூங்கொத்துகளிலிருந்து சாற்றை உறிஞ்சுவதால் பூங்கொத்துகள் வாடி காய்ந்து விடுகின்றன. பிஞ்சுகள் உதிர்ந்து விடுகின்றன. மேலும், இலைகளின் மேல் கரும் பூசணம் படர்ந்து ஒளிச்சேர்க்கையைப் பாதிக்கும். இதனை கட்டுப்படுத்த பாதிக்கப்பட்ட சிம்புகளை வெட்டி எடுத்து அழிக்க வேண்டும். இவை மேலும் பெருகி பரவிடாமல் தடுக்க 1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு டைகுளோர்வாஸ் 1.5 மி.லி. அல்லது டைமித்தோயேட் 2 மி.லி அல்லது மீதைல் பாரத்தியான் 2 மி.லி. மருந்தினைத் தெளிக்க வேண்டும்.

பூப்பேன்

இப்பேன்கள் இளம் தளிர், பூங்கொத்துகளில் கூட்டமாக இருந்து கொண்டு சாறை உறிஞ்சுவதால் இலைகள் காய்ந்து சருகாகிவிடும். பூங்கொத்தின் காம்புகளிலும், பிஞ்சு கொட்டைகளிலும் சொறி போன்ற பழுப்பு நிற புள்ளிகள் காணப்படும். பூக்கள், இளம் பிஞ்சு, கொட்டைகள் காய்ந்து கொட்டிவிடும். மேலும் கொட்டைகளின் வடிவம் மாறி பருப்பின் வளர்ச்சி குறையும். வளரும் காய்களிலும், பழங்களிலும் வெடிப்புகள் தோன்றும். இதைக்கட்டுப்படுத்த 1 லிட்டர் தண்ணீரில் மானோகுரோட்டோபாஸ் 2 மி.லி. அல்லது டைமெத்தோயேட் 2 மி.லி. மருந்தினை கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

இலைசுருட்டுப்புழு

இப்புழுக்கள் கொழுந்து இலைகளைக் கூடுபோல் பிணைத்து உள்ளிருந்தபடியே பச்சயத்தை சுரண்டி சேதப்படுத்தும். இலைகள் காய்ந்து சருகுபோல் ஆகிவிடும். இதனால் பூக்கள் வெளியாகும் காலம் தாமதப்படும். இப்பூச்சியினைக் கட்டுப்படுத்த 1 லிட்டர் தண்ணீரில் மானோகுரோட்டோபாஸ் 2 மி.லி. அல்லது குளோர்பைரிபாஸ் 2.5 மி.லி. மருந்தினைக் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

இலைகுடையும் புழு

அக்டோபர்- நவம்பர் மாதங்களில் தோன்றும் புதிய இளம் தளிர்களில் இப்புழுக்களின் தாக்குதல் அதிகமாக தென்படும். இலைகளின் நடுப்பரப்பில் குகை போல் குடைந்து சென்று பச்சையத்தை தின்பதால் இலைகளில் கொப்புளம் தோன்றும். தாக்குதல் அதிகமாக இருந்தால் பாதிக்கப்பட்ட இலைப் பகுதி கருகி காய்ந்து விடுகின்றது. இதனை மோனோகுரோட்டோபாஸ் மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நோய் கட்டுப்பாடு

முந்திரியில் பூச்சிகளால் ஏற்படும் இழப்பை ஒப்பிடுகையில் நோய்களினால் பெருத்த இழப்பு ஏற்படுவதில்லை என்றாலும், சீதோஷ்ண நிலை மாறுபாடுகள் காரணமாக சில சமயங்களில் நோயினால் அதிக சேதம் ஏற்படும்.

நாற்று மற்றும் வேர் அழுகல் நோய்

இந்நோய், வளரும் நாற்றுகள், ஒட்டுக்கட்டிய இளம் செடிகளை அதிகம் பாதிக்கும். போதிய வடிகால் வசதி இல்லாத நாற்றங்காலில் அடைமழை காலங்களில் அதிக சேதம் ஏற்படுத்துகின்றன. நோய் தாக்கப்பட்ட இளம் கன்றுகள் வாடி சோர்ந்த நிலையில் இருக்கும். பின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமடைந்து உதிரும். தண்டு பாகத்தில் பழுப்பு நிற திட்டுக்கள் உண்டாகும். பட்டைகளும், வேர்களும் அழுகி முழுகன்றுமே காய்ந்துவிடும். இந்நோயை உண்டாக்ககூடிய பூசனத்தின் வித்துகள் மண், நீர் மூலம் பரவுகின்றன. இதனை கட்டுப்படுத்த முறைகள் வருமாறு,

- நாற்று உள்ள பாலித்தீன் பைகளில் நீர்தேங்காமல் இருக்க போதிய அளவு துவாரங்கள் இட்டு நீர் வடிய வசதி ஏற்படுத்த வேண்டும்.
- நோய் தாக்கிய கன்றுகளை நாற்றங்காலில் இருந்து அப்புறப்படுத்தி விட வேண்டும்.
- மழைக் காலத்தில் நாற்றுகளுக்கு போர்டோ கலவை 1 சத கரைசல் அல்லது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு கரைசலை (3 கிராம் / லிட்டர்) மண் நன்கு நனையும் படி ஊற்ற வேண்டும்.

பூங்கொத்து கருகல் நோய்

இந்நோய் பாதிக்கப்பட்ட மரங்களில் காம்பு, பிஞ்சுகளில் செந்நிறத்தில் சிறுசிறு நீர்

ஊறிய புள்ளிகள் தோன்றும். இப்புள்ளிகள் ஒன்றாகி பெரிய தழும்புகள் ஆகின்றன. பின் பூந்தண்டுகளும், காம்புகளும் முழுவதுமாக காய்ந்து கருகிவிடும். இந்நோயை உண்டாக்ககூடிய பூஞ்சாணம் ஏற்கனவே தேயிலைக் கொசுவால் பாதிக்கப்பட்ட தழும்புகள் வழியாக உட்புகுந்து தாக்கி நோயை ஏற்படுத்துகின்றன. எனவே, தேயிலைக் கொசுவைக் கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தப்படும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளான மானோகுரோடோபாஸ், குளோர்பைரிபாஸ், கார்பரில் இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றுடன் டைத்தேன் எம் 45 என்னும் நோய்க்கொல்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு இரண்டு கிராம் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

பறவைக் கண் நோய்

இளம் இலைகள், பூங்கொத்துகள், பிஞ்சு காய்கள், கொட்டைகள் இந்நோயினால் பாதிக்கின்றன. இந்நோய் தாக்கப்படும் பாகங்களில் இருந்து செம்பழுப்பு நிறத்தில் மினுமினுப்பாக நீர் உறிஞ்சிய அகல புள்ளிகள் தோன்றும். இதிலிருந்து கோந்து போன்ற வழவழப்பான பிசின் கசிவதால் புள்ளிகள் பார்ப்பதற்கு பறவையின் கண் போன்று தோன்றும். இதனால் முழு பூங்கொத்துகள் கருப்பாகி காய்ந்துவிடும். இதனை கட்டுப்படுத்த நோய் பாதிக்கப்பட்ட பூங்கொத்துகள், பிஞ்சுகாய்களை சேகரித்து எரிந்து விட வேண்டும். 1 சதம் போர்டோகலவை அல்லது காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு (3 கிராம் / லிட்டர்) மருந்தை தெளிக்க வேண்டும்.

பின் கருகல் நோய்

இந்நோய் பெரும்பாலும் நுனி சிம்பு கிளைகளையே தாக்கும். நோயின் ஆரம்பத்தில் கிளைகளின் பட்டை பகுதியின் மேல் வெள்ளை அல்லது இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் பூசன வளர்ச்சி காணப்படும். நோய் தாக்கப்பட்ட சிம்புகள், கிளைகள் நுனியிலிருந்து கீழ் நோக்கி காய்ந்து கொண்டே வரும். இதனை கட்டுப்படுத்த நோய் தாக்கப்பட்ட கிளை பாகத்தை வெட்டி உடனே எரித்து விட வேண்டும். போர்டோ பசை அல்லது பைட்டலான பசையை தயாரித்து கிளைகளின் வெட்டிய வாய் பகுதியில் நன்றாக பூசிவிடவேண்டும். மரங்களைக் கவாத்து செய்யும் பொழுது வெட்டியப்பாகத்தில் இம்மருந்து கலவையை அவசியம் பூச வேண்டும்.

வாடல் நோய்

இது முதிர்ந்த மரங்களைத் தாக்கும் மிக முக்கியமான நோய். தாக்கப்பட்ட மரத்தின் தண்டின் அடிப்பாகத்தில் உள்ள இடுக்குகள் வழியாக கருஞ்சிவப்பு நிறத்தில் சாறு வடியும். மேலும், தண்டின் அடிப்பாகத்தில் அரைத் தட்டு வடிவில் பூசண வளர்ச்சி காணப்படும்.முடிவில் மரம் முழுவதும் காய்ந்து விடும். இதனை கட்டுப்படுத்தகூடிய முறைகள்,

- நோய் தாக்கிய மரத்தை சுற்றி 4 அடி தூரத்தில், 3 அடி ஆழம், 3 அடி அகலத்தில் குழி வெட்ட வேண்டும். குழியில் போதிய அளவு கந்தக தூளை சீராக தூவ வேண்டும்.
- மரத்தை சுற்றி வேர்கள் நன்கு நனையுமாறு 40 லிட்டர் போர்டோ கலவை ஊற்ற வேண்டும். இம்முறையை 6 மாத இடைவெளியில் 3 தடவை பின்பற்ற வேண்டும்.
- ஆறுமாதத்திற்கு ஒரு முறை தொழு உரம் 50 கிலோ, வேப்பம் புண்ணாக்கு 5 கிலோ இட வேண்டும்.

முந்தரியில் முழுமையான பயிர்ப்பாதுகாப்பு முறைகளை மேற்கொண்டால் அதிக லாபம் பெறலாம்.

கோடையில் - தென்னை அடித்தண்டழுகல் நோய்க்கு ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை...

முனைவர் ம. சுருளிராஜன்
முனைவர் ஐ. ஜான்சன்
முனைவர் சி. நடராசன்

தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்.
வேப்பங்குளம் - 614 906.
தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்.
ஆழியார்நகர் -642 101
அலைபேசி எண் : 95852 53771

தமிழ்நாட்டில் தென்னை சாகுபடி உற்பத்தித் திறனில் முன்னோடி மாவட்டங்காளாக தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம் விளங்குகின்றன. தென்னை சாகுபடி செய்வதில் ஏற்படும் பிரச்சனைகளில் நோய்களின் தாக்குதல் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. தென்னையை தாக்கும் நோய்களில் அடித்தண்டழுகல் மிக முக்கியமானதாகும். இந்நோய் 1952 ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் அறியப்பட்டதால் தஞ்சாவூர் வாடல் நோய் என அழைக்கப்படுகின்றது. அடித்தண்டழுகல் நோய் வர கானோடெர்மா லூசிடம் என்னும் பூசணம் காரணமாக உள்ளது. இந்நோய் கோடைக்காலங்களில் தீவிரமடைந்து தென்னை உழவர்களுக்கு சொற்பமான வருவாய் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

நோயின் அறிகுறிகள்

மரத்தின் அடித்தண்டு பகுதியில் செம்பழுப்பு நிற சாறுவடிவதே இந்நோயின் வெளியில் தெரியக்கூடிய முதல் அறிகுறியாகும். நோயின் தீவிரம் அதிகரிக்கும் போது மரத்தில் சாறு வடியும் உயரமும் அதிகரிக்கும், தண்டில் சாறு வடியும் திட்டுக்கள் மிக சிறியவையாகவும், அதிக எண்ணிக்கையிலும் காணப்படும். சாறு வடியும் பகுதி அழுகி நிறம் மாறி இருக்கும். அப்பகுதியை வெட்டிப்பார்த்தால் தண்டின் மையப்பகுதி வரை திசுக்கள் அழுகி இருப்பதை காணலாம். நோய் தாக்கப்பட்ட மரத்தின் வேர்களும் அதிக அளவில் அழுகி நிறம் மாறி எண்ணிக்கையில் குறைந்து காணப்படும்.

நோய் தாக்கப்பட்ட மரத்தின் அடிமட்டைகள் பழுப்பு நிறம் அடைந்து, காய்ந்து தொங்கும், நோய் தீவிரமடையும் போது மரத்தின் மேல் பகுதியில் உள்ள மட்டைகளும் காய ஆரம்பிக்கும். நாளடைவில் மரத்தின் பெரும்பாலான மட்டைகள் உதிர்ந்துவிடும். குருத்து இலைகள் நன்றாக விரியாமல் வாடியும், அழுகியும் காணப்படும். காற்று வேகமாக வீசும்போது குருத்து ஒடிந்து மரம் மொட்டையாக நிற்கும்.

மழைக்காலங்களில் மரத்தின் அடிப்பாகத்தில் கானோடெர்மா லூசிடம் பூசணத்தின் வித்துதிரள் களன் போன்று காணப்படும். இந்த களன் கடினமாகவும், கருஞ்சிவப்பு நிற மேல்பகுதியையும், வெள்ளை நிற அடிப்பகுதியையும் கொண்டிருக்கும். சில சமயங்களில் இந்நோய் தாக்கப்பட்ட மரங்களில் சைலோபோரஸ் என்ற பட்டைத்துளைப்பான், வண்டின் தாக்குதலும் காணப்படும். அவ்வாறு இந்நோயுடன் வண்டின் தாக்குதலும் காணப்பட்டால் ஆறு மாதத்திற்குள் மரம் இறந்துவிடும்.

சாறுவடிதல் அறிகுறி
பட்டை துளைப்பான் தாக்குதல்

காணோடெர்மா காளாண் - பூசண வித்து திறன்

தற்போது அடித்தண்டழுகல் நோய் 5 வயதுடைய மரங்களிலும் காணப்படுகின்றது. இதில் சாறு வடிதல் அறிகுறி தெரிவதற்கு மத்தளம் உருவாவதில்லை, ஆனால் வேர்கள் பாதிக்கப்படுவதால் மரங்களின் வளர்ச்சி குறைந்து மட்டைகள் சிறுத்து வதங்கி விடுகின்றன. மட்டைகள் நாளடைவில் காய்ந்து மரங்கள் மடிந்து விடுகின்றன. இப்படி மடிந்த மரங்களின் வேர்களை ஆராய்ந்து பார்த்தபோது வேர்கள் அழுகியும், அடித்தண்டழுகல் நோய்ப் பூசணம் வளர்ந்தும் இருப்பது தெரியவந்துது.

விதிவிலக்கான நோய் அறிகுறிகள்

மரத்தின் எல்லா வளர்ச்சி நிலை களிலும் 7 முதல் 10 நாள்களுக்குள் குரும்பைகள், இளங்காய்கள் உதிர்வு ஏற்படுகின்றது. இதனை தொடர்ந்து அடிமட்டைகள் மஞ்சள், பழுப்பு நிறமடைந்து காய்ந்து உதிர்ந்து விடும். மேலும், இலைகள் வாடி தொங்கி கொண்டிருக்கும். இறுதியாக சிறுத்த இலைகளில் பழுப்பு நிற பட்டைகள் உண்டாகி, கருகி பிறகு அழுகிவிடும். பூங்கொத்து மூடியின் நுனி கருகி, பூங்கொத்துக்கள் விரிவடையாமலும் இருக்கும். இறுதியில் நோய் பாதிப்படைந்த மரம் இரண்டு முதல் நான்கு மாதங்களில் அசாதரணமாக, முழுமையாக குரும்பைகள், இளங்காய்கள் கொட்டி மட்டைகள் சரிந்து இறந்துவிட நேரிடுகிறது.

15 முதல் 25 ஆண்டு வயதுடைய மரங்கள் இந்த பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றது. நெட்டை இரகங்கள், நெட்டை, குட்டை கலப்பின வகை மரங்களில் இந்நோய் காணப்படுகின்றது. தோப்பில் ஒன்று அல்லது இரண்டு மரங்களில் இந்த பாதிப்பு ஏற்படுகின்றது. இந்நோய் அருகில் உள்ள நோய் பாதிப்பில்லா மரங்களுக்கு பரவுவதில்லை. நோய் பாதிக்கப்பட்ட

மரங்களின் வேர் பகுதி அழுகாமலும், அடித்தண்டில் சாறு வடியாமலும் அதாவது அறிகுறிகள் இல்லாமல் கூட இருக்கக்கூடும். இவ்வாறு பொதுவான அடித்தண்டழுகல் நோய் அறிகுறிகளிலிருந்து முற்றிலும் விதிவிலக்காக இருந்தாலும் இது தென்னை அடித்தண்டழுகல் நோய் என்றே கருதப்படுக்கின்றது.

நோய் பரவும் முறைகள் / ஏற்ற சூழ் நிலைகள்

மண்ணில் நோயுற்ற வேர்கள் ஒரு மரத்திலிருந்து மற்ற மரங்களின் வேர்களை தொடுவதன் மூலம் இந்நோய் பரவுகின்றது. உழவியல் முறைகளை செய்யும் போது, நோய் பூசணம் உள்ள நிலத்திலிருந்து மற்ற நிலங்களுக்கு மண் மூலம் பரவ வாய்ப்புள்ளது. பொதுவாக கடற்கரை ஒட்டிய மணற்பாங்கான இடங்களிலும், பராமரிப்பு இல்லாத தென்னந்தோப்புகளிலும் இந்நோய் அதிகமாக காணப்படுகின்றது.

கோடையில் நோயின் தீவிரம்

மண்ணின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் பொழுதும், ஈரத்தன்மை குறையும் பொழுதும், கோடைக்காலங்களில் நீர்ப்பாசனம் இல்லாமல் மண் இறுகிவிடுவதாலும் இந்நோய் தீவிரம் அடைகிறது. மார்ச் மாதம் முதல் ஆகஸ்ட் மாதம் வரை சாறு வடிதல் அறிகுறி அதிகமாக காணப்படும்.

நோய் நிர்வாக முறைகள்

உழவியல் முறை

- நோயால் மடிந்து போன மரங்களை வேருடன் வெட்டி எடுத்து எரித்து விட வேண்டும். இது நோய் பரவுவதைத் தடுக்கும். பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை குழி எடுத்து அகற்ற வேண்டும்.
- மரத்தின் தண்டுப்பாகத்திற்கோ அல்லது வேர்களுக்கோ சேதம் ஏற்படாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- மரத்தைச் சுற்றி வட்டப்பாத்தி அமைத்து அல்லது சொட்டு நீரப் பாசன முறையைப் பின்பற்றி ஒவ்வொரு மரத்திற்கும் தனித்தனியே நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். கோடையில் தொடர்ச்சியாக அதாவது 4 முதல் 7 நாள்களுக்கு ஒரு முறை (மண் வகையை பொறுத்து) நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்,
- மண்ணில் உரிமட்டைகளை நிலப் போர்வையாகவோ அல்லது குழியிலோ மரங்களுக்கிடையில் கிடங்கு அமைத்து பயன்படுத்துவதன் மூலம் மண்ணில் ஈரத்தன்மையைத் தக்க வைத்துக் கொள்வதோடு வாடல் நோயின் தீவிரத்தைக் குறைக்கலாம்.
- தென்மேற்கு பருவ மழை காலத்தின் போது பரிந்துரைக்கப்பட்ட இரசாயன உரத்துடன் ஒரு மரத்திற்கு ஆண்டிற்கு 50 கிலோ மக்கிய சாண எரு, 5 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு இட வேண்டும்.
- நோய் பாதிப்புள்ள தோப்புகளில் வாழை ஊடுபயிர் செய்வது நோயின் தீவிரத்தை குறைக்கும்.
- தென்னந்தோப்பில் சணப்பு, கொளுஞ்சி போன்ற பசுந்தாள் பயிர்களை விதைத்து பூக்கும் முன் மண்ணில் மடக்கி உழவு செய்வதால் மண் வளம் பெருகி நோயின் தீவிரம் குறைய வாய்ப்புள்ளது.
- கோழிப்பண்ணைக் கழிவுகளை (புதிய அல்லது காய்ந்த அல்லது மக்கிய) இள மரங்களுக்கு 10 முதல் 15 கிலோவும், மீன் உணவு 5 முதல் 10 கிலோவும் இடலாம். ஆட்டு எரு, எலும்பு உணவுகளையும் மண்ணில் இட்டு மண் வளத்தைப் பெருக்கி மரத்தின் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கலாம்.
- தென்னந்தோப்பில் அங்கக சத்துக்களை அதிகரிக்க புங்க மரத்தின் இலைகளை மண்ணில் இட வேண்டும்.

பூசணக்கொல்லிகள்

- நோயுற்ற மரங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒரு சத போர்டோக் கலவையை 40 லிட்டர் என்ற அளவில் (400 கிராம் மயில்துத்தத்தை 20 லி நீரிலும், 400 கிராம் சுண்ணாம்பை 20 லி நீரிலும் தனித்தனியே கரைத்து மயில்துத்த கரைசலை சுண்ணாம்பு கலவையில் மெதுவாக ஊற்றி கலக்க வேண்டும்) மரத்தைச் சுற்றி ஒரு மீட்டர் வட்டப்பாத்தியில் மண் நன்கு நனையுமாறு ஊற்றுவதால் மண்ணில் உள்ள பூசணம் கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- மண்ணில் போர்டோ கலவை ஊற்றுவதைத் தவிர, 2 மி.லி. டிரைடிமார்ப் மருந்தை 100 மிலி தண்ணீரில் கலந்து மரத்தின் வேர் மூலம் உட்செலுத்த வேண்டும். இவ்விரு மருந்துகளையும் மூன்று மாதங்களுக்கு ஒரு முறை என்ற அளவில் கொடுக்க வேண்டும்.
- இந்நோயுடன் பட்டைத் துளைப்பான் வண்டு தாக்குதல் காணப்பட்டால், முற்றிய காய்களைப் பறித்தபின், 10 மி.லி. மானோகுரோட்டோபாஸ் மருந்தை பத்து மி.லி. தண்ணீருடன் கலந்து வேர் மூலம் உட்செலுத்த வேண்டும். மேலும், 30 கிராம் செவின் பூச்சிக்கொல்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் பூச வேண்டும்.

(கவனம் மருந்து கட்டிய 45 நாள்களுக்கு பின்னரே காய்களைப் பறிக்க வேண்டும்).

எதிர் உயிரின கட்டுப்பாட்டு முறைகள்

- எதிர் உயிரி கலவையை (டிரைகோடெர்மா விரிடி 200 கிராம் , ஒரு ஆண்டிற்கு , மரமொன்றுக்கு மற்றும் சூடோமோனாஸ் புளோரசன்ஸ் 200 கிராம், ஒரு ஆண்டிற்கு, மரமொன்றுக்கு 50 கிலோ சாணஎருவுடன் அல்லது 5 கிலோ வேப்பம்புண்ணாக்குடன் கலந்து ஒரு மரத்திற்கு மண்ணில் இட

டிரைக்கோடெர்மா விரிடி - எதிர் உயிரி பூசணம்

மக்கிய தொழுவுரத்துடன்
டிரைக்கோடெர்மா விரிடி கலத்தல்

வேண்டும். அசோடாபாக்டர் அல்லது பாஸ்போபாக்டீரியா நுண்ணுயிரி 200 கிராமை மரத்திற்கு இடுவதால் நோயின் தாக்கம் குறைவதுடன் தேங்காய் உற்பத்தியும் அதிகரிக்கும்.

- சூடோமோனாஸ் புளோரசன்ஸ் திரவ கரைசலை ஆறு மாத இடைவெளியில் 25 மி.லி. என்ற அளவில் இரண்டு முறை வேர் மூலம் செலுத்தலாம்.
- வேர் இணைவு பூசணங்களை மரம் ஒன்றிற்கு 500 கிராம் வீதம் ஒரு ஆண்டிற்கு, மரமொன்றுக்கு 10 கிலோ வெர்மி கம்போஸ்டு அல்லது தொழு உரத்துடன் கலந்து மண்ணிலில் இடுவதால் இந்நோயின் தீவிரம் குறையும்.

மலர்ச் செடிகளைத் தாக்கும் நூற்புழுக்களைத் தடுப்பது எப்படி ?

முனைவர் ப. செந்தில்குமார்
முனைவர் க. நாகேஷ்வரி

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஏற்காடு-636 602
தொலைபேசி : 04281-222234

வேளாண்மைப் பெருமக்களுக்கு மலர் சாகுபடி என்பது தொடர்ச்சியாக வருமானம் கிடைக்க கூடிய தொழிலாகும். மலர்ச் சாகுபடியை நன்று பராமரிப்பு செய்தால் நல்ல லாபகரமான தொழிலாக அமையும். நல்ல தரமான மலர்களை அறுவடை செய்தால் வெளிநாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்ய வாய்ப்புகள் உள்ளன.

மலர் சாகுபடியில் விளைச்சல் பாதிப்பு ஏற்படுத்துவதில் தட்ப வெப்ப நிலையை தவிர வேறு பல காரணிகளும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இவற்றில் மண்ணில் மறைந்துவாழும் நூற்புழுக்கள் மலர்ச் செடிகளுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

மலர்ச் செடிகளில் முக்கியமானவையாக கருதப்படும் ரோஜா, கார்னேசன், கிளாடியோலஸ், மல்லிகை, லில்லி, கனகாம்பரம், கொய் செவ்வந்தி, செம்பருத்தி, டாலியா போன்ற செடிகளில் நூற்புழு கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இம்மலர் செடிகளில் வேர்முடிச்சு நூற்புழு, சுருள் வடிவ நூர்புழு, வேர் அழுகல் நூற்புழுக்கள் தாக்கி சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. நல்ல சூழ்நிலையும், பராமரிப்பும் இல்லாத மலர்ச் செடிகளை நூற்புழுக்கள் எளிதில் தாக்கி சேதத்தை ஏற்படுத்துவதுண்டு. நூற்புழுக்களுக்கு நாற்றங்களில் உள்ள இளஞ் செடிகளே முதன்மை இலக்காகும்.

இந்நூற்புழுக்கள் மண்ணில் மறைந்து வாழ்ந்தாலும் இதன் அறிகுறிகளை வேர்களிலும் செடிகளிலும் அறியலாம். முக்கிய சேத அறிகுறிகள் பின்வருவனவாகும்.

- செடிகளின் வேர்பகுதியில் முடிச்சு போன்ற தோற்றம் தென்பட்டால் அது நூற்புழு தாக்குதளின் முக்கிய அறிகுறியாகும்.
- வேரின் மேற்பரப்பில் கீறல்கள் போன்றும், அழுகல் போன்றும் தென்படும்.
- செடிகளுக்குப் போதுமான அளவு சத்துப் பொருட்கள் இருந்தும் வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும்.
- இலைகள் மஞ்சள் நிறம் அடைந்தும், சில சமயங்களில் உதிர்ந்தும் காணப்படும்
- செடிகளுக்குச் செல்ல வேண்டியசத்துப் பொருட்கள் தடைபடுவதால் செடிகளின் வளர்ச்சி பாதிப்படைகிறது.

கட்டுப்படுத்தும் உரிய முறைகள் என்னென்ன?

- மண் பரிசோதனை செய்வதன் மூலம் மட்டுமே மண்ணில் நூற்புழுத்தன்மை அறியமுடியும். இவ்வாறு சோதனை செய்து அதற்கேற்றது போல் மலர் வகைகளைத் தேர்வு செய்யலாம்.

- நல்ல வாளிப்பான நாற்றுக்களைத் தேர்வு செய்து பயன்படுத்த வேண்டும்.
- கோடைக் காலங்களில் மண் வெப்ப மூட்டுதல் முறையில் நாற்றங்கால் படுக்கை மீது பாலித்தீன் தாள்கள் மூலம் மூடாக்கு போடலாம். ஏப்ரல், மே மாதங்களில் 15 நாள்கள் மூடாக்கு போடுவதால் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.
- நூற்புழு தாக்காத அல்லது விரும்பாத பயிர்களை ஆண்டுக்கு ஒரு முறை சுழற்சி என்ற முறையில் பயிரிடலாம்.
- வேப்பம் புண்ணாக்கு 500 கிலோ என்ற வீதம் ஒரு எக்டருக்கு அளிக்கலாம்.
- சூடோமோனாஸ் புளுரோசன்ஸ் 2.5 கிலோ என்ற அளவில் நடவு வயலில் ஒரு எக்டருக்கு அளிப்பதன் மூலம் செடிகளுக்கு நோய் எதிர்ப்பத் தன்மை கிடைப்பதால் நூற்புழுக்கள் மறைமுகமாக கட்டுபடுத்தப்படுகிறது. மேலும், மலர்ச் சாகுபடியில் நோய்காரணிகள் பற்றிய சந்தேகங்களுக்கு வேளாண் பெருமக்கள் அருகாமையில் உள்ள வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையங்களுக்கு சென்று பயன்பெறலாம்.

வ. எண்	திட்ட இனம்	மானிய விவரம்	தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி
	பயறு வகைப் பயிர்களுக்கு நுண்ணீர் பாசன திட்டம் 2011 - 2012		
1.	சிறு குறு விவசாயிகளுக்கு மழை தூவுவான் விநியோகம்	100 சதம் மானிம் (ரூ. 24, 940)	கிராம அளவில் உதவி வேளாண் அலுவலர்கள், வட்டார அளவில் வேளாண் அலுவலர்கள் / உதவி வேளாண் இயக்குநர் , மாவட்ட அளவில் வேளாண் கிளை இயக்குநர்கள்
2.	சிறு குழு விவசாயிகளுக்கு தெளிப்பு நீர்ப் பாசன கருவிகள் வழங்குதல்	100 சதம் மானிம் (ரூ. 16,993)	
3.	பயறு வகைப் பயிர்களுக்கு உற்பத்தியை அதிகரிக்க பயறு அதிசயம் (Pulse Wonder) விநியோகம்	ரூ. 425 / எக்டருக்கு	
	பருத்தியில் உற்பத்தியை அதிகரிக்க நுண்சத்து, பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கி விநியோகம்		
	நுண்சத்து, பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கி விநியோகம்	ரூ. 376 / எக்டருக்கு	
	தீவிர பருத்தி அபிவிருத்தி திட்டம் - 2011-2012- பருத்தி மினி மிஷன் II		
1.	சான்று விதை கொள்முதல்	ரூ. 1600 /குவிண்டால்	
2.	சான்று விதை விநியோகம்	ரூ. 2000 /குவிண்டால்	
3.	உழவர் வயல்வெளிப்பள்ளி	ரூ. 17,000 / பள்ளி	
4.	உயிரியல் காரணிகள் விநியோகம்	ரூ. 900 எக்டர்	
5.	முன்னோடி செயல் விளக்கத் திடல் அமைத்தல்	ரூ. 2000 /ஏக்கர்	
6.	பயறு வகை ஊடுபயிர் சாகுபடி	ரூ. 40/எக்டர்	
7.	இலை வழி தெளிப்பு செய்ய நீரில் கரையும் உரங்கள் விநியோகம்	ரூ. 100 /எக்டர்	
8.	இனக்கவர்ச்சி பொறி விநியோகம்	ரூ. 300 /எக்டர்	
9.	நுண்ணூட்ட உரங்கள் விநியோகம்	ரூ. 120 /எக்டர்	
10.	உயிர் உரம் விநியோகம்	ரூ. 25 /எக்டர்	
11.	விவசாயிகள் பயிற்சி	ரூ. 5000 /பயிற்சி	

உருளைக்கிழங்கு இலைக் கருகல் நோய் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

முனைவர் டி. கே. எஸ். லதா
முனைவர் ஜே. ராஜாங்கம்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
கொடைக்கானல் - 624 103
தொலை பேசி எண் 04542-240931

மலைப்பிரதேசங்களில் பயிரிடப்படும் காய்கறிப் பயிர்களில் உருளைக்கிழங்கு ஒரு முக்கியமான கிழங்கு வகைப் பயிராகும். இப்பயிர் கோதுமை, அரிசி, மக்காச்சோளத்திற்கு அடுத்தபடியாக முக்கிய சத்துக்கள் நிறைந்த உணவுப் பயிராகக் கருதப்படுகின்றது. இந்தியாவில் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள சமவெளி குளிர்ப் பிரதேசங்களில் அக்டோபர் - மார்ச் மாதங்களில் 80 சதவீத உருளைக்கிழங்கு பயிரிடப்படுகின்றது. மலைப் பிரதேசங்களில் மே - நவம்பர் மாதங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

இப்பயிரின் வளர்ச்சிப் பருவத்தில் பல்வேறு நோய்கள் தாக்கி விளைச்சலைப் பெருமளவு குறைக்கின்றன. அவற்றில் இலைக்கருகல் நோய் முக்கியமான ஒன்றாகும். பயிரின் வளர்ச்சி நிலையினைப் பொறுத்து இருவிதமான இலைக்கருகல் நோய்கள் தாக்குகின்றன. இதனால் பயிர்களின் வளர்ச்சியும், விளைச்சலும் குறைகின்றது.

முன்பருவ இலைக்கருகல் நோய்

இந்நோய் பயிரின் ஆரம்பகால வளர்ச்சிப் பருவத்தில் தோன்றும். முதலில் இலைகளின் மீதும், பின்பு கிழங்குகளின் மீதும் நோயின் அறிகுறிகள் காணப்படும். இந்நோய் ஆல்டர்னேரியா சொலானி என்ற பூசணத்தினால் ஏற்படுகிறது.

நோய் அறிகுறிகள்

முதலில் நோயின் அறிகுறிகள் முதிர்ந்த இலைகளில் தோன்றி, பின் உகந்த தட்ப வெப்பநிலை நிலவும் போது இளம் இலைகளுக்கும் பரவுகின்றது. செடியின் அடிப்பாகத்தில் உள்ள முதிர்ந்த இலைகளின் மீது சிறிய அடர் பழுப்பு அல்லது கருமை நிற புள்ளிகளாகத் தோன்றும், பின் இளம் இலைகளுக்கும் பரவும் இப்புள்ளிகள் அளவில் பெரிதாகி வட்ட வடிவிலான வளையங்கள் போன்று காணப்படும். புள்ளிகள் ஒன்றோடொன்று சேர்ந்து இலைகள் முழுவதுமாகக் கருகிவிடும். கிழங்குகளின் மீதும் குழிவான, ஒழுங்கற்ற திட்டுகள் தோன்றி சேமிப்பின் போது பாதிக்கப்பட்ட கிழங்குகள் சுருங்கிவிடும்.

நோய் பரவும் விதம்

மண், செடிகளின் பாகங்களில் தங்கியுள்ள பூசண விதைகள் மூலமாக இந்த நோய் முதன்மையாக பரவுகின்றது. நோயுற்ற செடிகளில் இருந்து காற்றின் மூலம் பூசண வித்துக்கள் எடுத்துச் செல்லப்படுவதினால் இந்த நோய் பெருமளவு பரவுகிறது.

பின்பருவ இலைக் கருகல் நோய்

இந்நோய் பயிரின் எல்லா வளர்ச்சிப் பருவத்திலும் தோன்றி இலை, தண்டு, கிழங்கு போன்ற பயிரின் அனைத்துப் பகுதிகளையும் தாக்குகின்றது. கிழங்கு உருவாகும் சமயத்தில் இதன் தாக்குதல் அதிகமாகக் காணப்படும். இது பைட்டோப்தோரா இன்∴பெஸ்டன்ஸ் என்ற பூசணத்தால் ஏற்படுகிறது.

நோய் அறிகுறிகள்

இலைகளின் மீது நீர் தோய்ந்த இளம் பச்சை நிறத்திட்டுக்கள் தோன்றிப் பின் பழுப்பாக மாறும். இலைப்புள்ளிகளைச் சுற்றி இலைகளின் அடிப்பாகத்தில் வெண்மையான பூசண வளர்ச்சி காணப்படும். தண்டுகள் மீதும் நீளமான இளம் பழுப்பு நிற திட்டுகள் தோன்றும். கிழங்குகளின் மேல் அடர் பழுப்பு நிற, ஆழமான அழுகல் ஏற்பட்டு ஒருவித அழுகிய துர்நாற்றம் ஏற்படும். நோயுற்ற பயிரிலிருந்து பெறப்படும் விதைக் கிழங்குகளைப் பயன்படுத்தும் போதும், வெப்பநிலை 10-12^0 செ. காற்றின் ஈரப்பதம் 80 சதவீதத்திற்கும் அதிகமாக உள்ளபோதும் நோய் தாக்குதல் அதிகரிக்கும்.

நோய் பரவும் விதம்

நோயுற்ற தாய் செடிகளிலிருந்து பெறப்படும் விதைக்கிழங்குகள், பூசண வித்துக் களால் மாசுபட்ட மண்ணின் மூலம் இந்தநோய் பரவுகின்றது. நோயால் பாதிக்கப்பட்ட விதைக் கிழங்குகள் இந்நோயை அடுத்து வரும் பயிர் பருவத்திற்கும் பரவ செய்கிறது.

இலைக்கருகல் நோய் மேலாண்மைக்கான ஒருங்கிணைந்த முறைகள்

- இலைக்கருகல் நோய் தாக்காத பயிரிலிருந்து பெறப்பட்ட ஆரோக்கியமான விதைக் கிழங்குகளையே நடவுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பயிர் இடைவெளி, நீர் வடிகால் வசதிகளை மேற்கொண்டால் பூசண வளர்ச்சியினைக் குறைக்க முடியும்.
- செடிகளுக்குச் சமச்சீரான உரங்கள் குறிப்பாக தழைச்சத்து இடுவதால் இந்நோயின் தாக்குதலை ஓரளவு குறைக்கலாம்.
- தேவைக்கு அதிகமாக நீர்ப்பாய்ச்சுதலை தவிர்க்க வேண்டும்.
- ஆரம்ப நிலையிலேயே நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளைப் பிடுங்கி முழுவதுமாக அழித்துவிட வேண்டும்.
- நோய் அறிகுறி தென்படும் முன்பே மேங்கோசெப் அல்லது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு ஒரு லிட்டர் நீருக்கு இரண்டு கிராம் வீதம் 15 நாள்கள் இடைவெளியில் இரண்டு அல்லது மூன்று முறை தெளித்தல், நோயின் தீவிரம் அதிகமாக உள்ளபோது ஹெக்சகோனசோல் அல்லது சைமாக்சானில் + மேன்கோசெப் 0.01% கரைசலை 15 நாள்கள் இடைவெளியில் இரண்டு அல்லது மூன்று முறை தெளித்தல் நோயின் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- நோய் உருவாவதற்கு உகந்த தட்பவெப்ப நிலை நிலவும் போது நீர்ப் பாய்ச்சுதலைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- கிழங்குகள் உருவான பின் வெளியே தெரியாதபடி அவற்றை மண்ணினால் மூடவேண்டும்.
- அறுவடைக்கு 2 - 3 வாரம் முன்பாக மண்ணின் மேற்பகுதியில் உள்ள செடியின் பகுதிகளை நீக்கிவிட வேண்டும்.
- அறுவடையின் போது கிழங்குகளை காயம் ஏற்படாதவாறு சேகரிக்க வேண்டும்.

உருளைக்கிழங்கு சாகுபடியில் உரிய பாதுகாப்பு முறைகளை மேற்கொண்டு அதிக விளைச்சலையும், இலாபத்தையும் பெறலாம்.

வெற்றிக்கதை :

ஜவ்வாது மலையில் சாமை சாகுபடி செய்த சாதனை விவசாயி

முனைவர் அ. நிர்மலகுமாரி
திரு. தொ. பாலசுப்பிரமணியன்
முனைவர் அ. சுப்ரமணியன்

சிறுதானியத்துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422-2450507

மலை கண்ட இடமெல்லாம் மானாவாரி விவசாயத்தில் பெரும் பங்காற்றுவது சாமை போன்ற குறுதானியப் பயிர்கள்தான். சிறு, குறு மற்றும் மலைவாழ் விவசாயப் பெருமக்கள் சொற்ப மழைப் பொழிவினைக் கொண்டு மிகக் குறைந்த மண் வளம் கொண்ட பூமியிலும் பயிர் செய்வது இக்குறுதானியப் பயிர் களைத்தான். தமிழகத்தில் தென்மேற்கு மழையைப் பயன்படுத்தி ஆனி, ஆடிப் பட்டங்களில் சாமைப் பயிர் தர்மபுரி, திருவண்ணாமலை வேலூர், கிருஷ்ணகிரி, சேலம், விழுப்புரம், நாமக்கல் மாவட்டங் களில் சுமார் 21,500 எக்டர் நிலப்பரப்பில் பயிரிடப்பட்டு 16,503 டன் உற்பத்தியைத் தந்துள்ளது. தமிழகத்தில் சாமை சராசரியாக ஒரு எக்டருக்கு 777 கிலோ தானிய விளைச்சல் தருகிறது. இருப்பினும், நன்கு பராமரிக் கப்படும் சாமைப் பயிர் ஒரு எக்டருக்கு 1500 முதல் 2000 கிலோ தானிய விளைச்சல் தரவல்லது. திருவண்ணாமலை மாவட்டத்திலுள்ள ஜவ்வாதுமலை விவசாயி திரு.இல.சீனிவாசன் தனது மேல் நெல்லி மரத்தூர் பண்ணையில் சாமை சாகுபடியில் சாதனை புரிந்துள்ளார். இவர் தன் 1 ஏக்கர் ஒரு நிலத்தில் 756 கிலோ தானிய விளைச்சல் எடுத்து வெற்றி கண்டுள்ளது, நமக்கு மிகுந்த மகிழ்ச்சியைத் தருகிறது. அச்சாதனை யாளரிடம் அவரது அனுபவத்தைக் கூறக் கேட்டபோது, தான் தன் தாத்தா காலம் தொட்டு சாமைப் பயிர் விளைவித்து வருவதாகத் தெரிவித்தார். நல்ல விளைச்சலுக்கும், அதிக நிகர இலாபத்திற்கும் காரணம் புதிய உயர் விளைச்சல் இரகமான கோ(சாமை)4 தரமான விதைகளை சிறுதானியத்துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூரிலிருந்து பெற்று தேவையான தொழில் நுட்பங்களை மேற்கொண்டதே என்கிறார். சிறுதானியத் துறை, நவாஜ்பாய் இரத்தன் டாடா அறக்கட்டளையுடன் இணைந்து நடத்திய பயிற்சியில் இவர் கலந்து கொண்டு இலவச இடுபொருட்களான கோ(சாமை)4 விதை, உயிர் உரங்கள், உயிர் பூஞ்சாணக் கொல்லி, பயிர் ஊக்கி, நுண்ணூட்டம் மற்றும் பயிற்சியேடுகளைப் பெற்றுள்ளார். தேடலும் ஆர்வமும் உள்ள இந்த சாதனையாளர், ஜவ்வாது மலையில் அமைந்துள்ள கிராம அறிவுமையத்தை நன்கு பயன்படுத்திக் கொண்டுள்ளார். தனக்கு ஏற்படும் சந்தேகங்களை அவ்வப்போது வயல் வெளித் திடல்களை நேர்காண வரும் விஞ்ஞானிகள் மற்றும் முதுநிலை ஆய்வாளரிடம் தெளிவபடுத்திக் கொண்டு, அவர்கள் கூறும் சீர்மிகு சாகுபடி குறிப்புகளையும் செவ்வனே கடை பிடித்துள்ளார். அவர் தனது பயிரின் அதிக பட்ச விளைதிறனுக்கு கீழ்க்காணும் செயல் முறைகளே காரணம் என்கிறார்.

- தேவைக் கேற்ற விதையளவு (ஏக்கருக்கு 4 முதல் 5 கிலோ)
- **விதை நேர்த்தி**
    - ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் சூடோ மோனாஸ் உயர் பூஞ்சாணக் கொல்லி
    - ஒரு எக்டர் விதைக்கும் விதையளவிற்கு 600 கிராம் அசோபாஸ் உயிர் உரம்
- பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிப்பு (சதுர மீட்டருக்கு 40 முதல் 45 பயிர்கள்)
- **ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம்**
    - ஏக்கருக்கு 2 டன் மக்கிய தொழுவுரம்
    - எக்டருக்கு முறையே 44 : 22: 0 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்து
    - ஏக்கருக்கு 5 கிலோ நுண்ணூட்டம்
- விதைத்த 15 முதல் 22 நாள்களுக்குள் ஒரு களையெடுப்பு
- தருணத்தில் அறுவடை (பயிர் வயது 85 நாள்கள்)

அறுவடைக்கு முந்தைய நாள் நன்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கதிர்களைத் தரமான முறையில் அறுவடை செய்து தனிப்பட்ட கவனமுடன் அடுத்த பருவ விதைக்கென சேகரித்து வைப்பதைதான் கற்றுக் கொண்ட உயரிய தொழில் நுட்பமாக இந்த சாதனை விவசாயி நம்புகிறார்.

சரியான சமயத்தில் பயிரை அறுவடை செய்வதால், நல்ல தரமான தானியங்களுடன் நேர்த்தியான சேதாரமில்லாத தீவனத்திற்கான புல்லும் தனக்கு கிடைத்ததாக அகமகிழ்கிறார்.

நல்ல தொழில் நுட்பங்களுடன் போதிய தகவல்களைத் தான் தெரிந்து கொண்டது தனது நம்பிக்கையை வளர்த்துள்ளதாகவும், தன்னை ஒரு முன்னோடி விவசாயியாகக் கொண்டு, நிறைய இளைஞர்கள் தங்கள் வயலைத் தரிசாகப் போடாமல் விவசாயம் செய்ய முன்வந்திருப்பது தனக்குப் பெருமையாக உள்ளதாகவும் தெரிவித்தார். அவ்வாறு முனைப்புடன் வரும் தன் சக விவசாய சமூகத்திற்கு தன் அனுபவங்களுடன் தான் சேகரித்து வைத்துள்ள தரமான விதைகளைப் பங்கிட்டுக் கொள்ளவும் தான் முன்வருவதாக உறுதியளித்துள்ளார்.

சராசரியாக ஒரு ஏக்கருக்கு ரூபாய் 5000 செலவானதாகக் குறிப்பிடும் இந்த வெற்றிக்கதையாளர், தான் நிகர லாபமாக ஏக்கருக்கு ரூபாய் 13,900 பெற்றுள்ளதாகக் கூறுகிறார். தான் தானியங்களை ஒரு கிலோ ரூபாய் இருபத்தைந்திற்கு விற்றதாக கூறியவர், தானியங்கள் நீக்கிய தட்டை விளைச்சலான 1200 கிலோவை தனது உபரி வருமானமாகப் பெற்றதையும் கூறினார். இதனால் இனி வருங்காலங்களில் தான் அதிக பால் மாடுகள் வளர்க்கப் போவதாகவும், அதனால் கூடுதல் பால் விற்பனை வருமானத்துடன் வயலுக்குப் போதுமான தொழுவுரத்தைப் பெறப் போவதாகவும் திட்டமிட்டுள்ளார்.

தென்மேற்கு பருவமழை பெய்யத் துவங்கிய இந்நேரத்தில் இவரது வெற்றிக்கதை, பெரும்பாலான விவசாயப் பெருமக்களை சாமை சாகுபடி செய்ய தூண்டும் என்பதில் ஐயமில்லை.

உழவர் பெருமக்களே!
சாமை சாகுபடிசெய்ய
சரியான சமயமிது
சாதிக்கலாம் எழுச்சியுடன்
சந்திக்கலாம் வெற்றிக் கதைகளுடன்.

தமிழ் நாட்டின் மேற்கு மண்டலத்தில்

தக்காளி பயிரில் களைகளினால் ஏற்படும் பயிர் விளைச்சல் இழப்பீடு

முனைவர் க. கோவிந்தராஜன்
முனைவர் சி. சின்னுசாமி

உழவியல் துறை, பயிர் மேலாண்மை இயக்குனரகம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்.
கோயம்புத்தூர் - 641 003. தொலைபேசி : 0422 6611246

தினசரி சமையலில் பயன்படும் காய்கறிகளில், தக்காளி முக்கியமான காய்கறி ஆகும். இப்பயிர் தமிழ் நாட்டில் விரிவான பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. குறிப்பாக வடமேற்கு, மேற்கு மண்டலங்களில் அதிகளவில் விளைவிக்கப்படுகின்றது. இதன் தேவை சந்தைகளில் மிக அதிகளவில் உள்ளதால், பயிரின் விலை, பயிர் விளைச்சலைப் பொறுத்தே அமைகின்றது. எனவே, தக்காளியில் விளைச்சல் திறனை அதிகரிக்கும் தொழில் நுட்பங்கள், இப்பயிரின் சாகுபடியில் இன்றியமையாத காரணியாகும். இத்தொழில் நுட்பங்களுள், இரசாயன களைக் கொல்லிகளை பயன்படுத்துதல், கையால் களையெடுக்கும் முறை ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை முறை பயிர் விளைச்சல் ஊக்கக் காரணிகளில் முக்கிய பங்காற்றுவது ஆராய்ச்சி முடிவுகளால் கண்டறியப் பட்டுள்ளது.

கோரை, அருகம்புல், பார்த்தீனியம் ஆகிய களைகள்தான் தக்காளி பயிரின் விளைச்சலில் மிகுந்த பாதிப்பு ஏற்படுத்தும் களைகளாக தெரிய வந்துள்ளது. இவ்வாய்வின் முடிவுகளின் படி இரசாயன களை மேலாண்மை முறையில் களை எடுக்கும் செலவுகளுக்காக ஒரு எக்டருக்கு ரூ. 18,000/- என்ற அளவில் விவசாயிகள் செலவிடுவது அறியப்பட்டுள்ளது. ஆட்களை மட்டுமே பயன்படுத்தி செய்யப்படும் களை எடுக்கும் முறையில் இச்செலவு ரூ. 21,300/- என்ற அளவில் உள்ளது.

தக்காளி சாகுபடியில், ஆட்கள் பற்றாக்குறை முக்கியமான இடர்பாடாக தெரியவந்துள்ளது. இதற்கு அடுத்தபடியாக களைகளினால் ஏற்படும் பாதிப்பு ஒரு முக்கியமான இடர்பாடாக உள்ளது. அதிக ஊதிய விகிதம் தரும் தொழிற்சார்ந்த நகரங்கள் மிகவும் அருகில் உள்ளதால் விவசாய கூலி தொழிலாளிகள் கிடைப்பது தற்போது அரிதாகி வருகிறது. இதுவே ஆட்கள் பற்றாகுறைக்கு முக்கிய காரணியாக கருதப்படுகிறது.

ஆய்வு முடிவுகள்

- ஆட்கூலி, குடும்பத்தில் வேளாண்மையில் ஈடுபடுவோர், பண்ணையில் தக்காளி பயிரின் சாகுபடி பரப்பு ஆகியவை இரசாயன களை மேலாண்மையை பாதிக்கும் காரணிகளாக தெரியவந்துள்ளது.
- இரசாயன களைக் கொல்லிகளின் மண்ணில் மீதமுறும் அளவு, பயிர்விளைச்சலை பாதிக்கக் கூடும் என்ற அச்சம்தான் இரசாயன களை மேலாண்மையை பின்பற்றுவதில் உழவர்களிடம் தயக்கத்தை ஏற்படுத்துவதாக அறியப்படுகின்றது.

பரிந்துரைகள்

- இரசாயன களை மேலாண்மை முறைகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை நம்மிடம் இருக்கும் ஊடகங்களின் மூலம் விவசாயிகளிடம் சேர்த்தல் அவசியமானது.
- இராசயன களை மேலாண்மை முறைகள் பற்றிய வயல்வெளி ஆராய்ச்சி தளைகள், மற்றும் திடல்களை மிகுந்த அளவில் அமைப்பதன் மூலம் இத்தொழில்நுட்பத்தினை உழவர்களிடம் பிரபலப்படுத்தலாம். ஏனெனில், எந்தவொரு தொழில் நுட்பத்தைப் பற்றி அறிந்து கொள்வதைவிட பார்த்து புரிந்து கொள்ளுதல் மிகவும் பயனளிக்க கூடிய ஒன்றாகும்.

பண்ணை குட்டையின் பயன்பாடுகள்

முனைவர் வ. கணேசராஜா
முனைவர் அ. அனுராதா
சி. கருணைதாசன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
இராமநாதபுரம்-623523
தொலைபேசி எண் : 04567-230359

பண்ணைக் குட்டை என்பது என்ன?

பண்ணைக் குட்டை என்பது ஓர் நீர் சேகரிக்கும் ஆதாரம். இதை உழவர்கள் தங்கள் வயல்களில் எளிதில் அமைத்து கொள்ளலாம்.

பண்ணைக்குட்டையின் அவசியம் என்ன?

பண்ணைக்குட்டை என்பது இன்றைய வேளாண்மையின் இன்றியமையாததாகும். ஏனென்றால் பருவமழை அதன்தன்மையான மழை அளவு, பொழியும் நாள்கள், நேரம் ஆகியவை பற்றி நிர்ணயிக்க முடியாத தன்மை இன்றைய காலகட்டத்தில் வேளாண்மையில் ஒரு நிரந்தரமான முடிவுகளை எடுக்க முடியாமல் விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது. இதனால் நீர் ஆதாரத்தைப் பயன்படுத்தும் முறைகளில் தெளிவு இல்லாத நிலை ஏற்படுத்துகின்றது. ஆகையால் வேளாண்மையில் நிலையான விளைச்சல் களைப் பெற முடியாத நிலை ஏற்படுகின்றது. இதற்கு பண்ணைக்குட்டைகள் மிகவும் அவசியம்.

பண்ணை குட்டை எந்த வகையான சாகுபடி நிலங்களுக்கு ஏற்றது ?

பொதுவாக மானாவாரி நிலங்களுக்கு பண்ணைக்குட்டை மிகவும் அவசியம். ஆனால் அனைத்து வேளாண் நிலங்களிலும் பண்ணைக்குட்டை அமைப்பதன் மூலம் நிலத்தடி நீர் பயன்பாட்டைப் பெருக்கி கொள்ளலாம்.

பண்ணைக்குட்டையின் பயன்கள் என்ன?

- பண்ணைக்குட்டையின் மூலம் நீர் வீணாவதைத் தடுக்கலாம்.
- அதிகமான உபரியான நீரை சேமிக்கலாம்.
- வயல்களில் நீர் தேங்குவதைத் தடுத்து நல்ல வடிகால் வசதிகளை ஏற்படுத்தலாம்.
- நிலையான ஓர் நீர் ஆதாரத்தை ஏற்படுத்தலாம்.
- பயிர்களை வறட்சியிலிருந்து காக்கலாம்.
- அருகில் உள்ள கிணறுகளுக்கு நிலத்தடி நீர் மட்டம் பெருகும்.
- உபரி நீரின் அளவைப் பொருத்து மீன் வளர்க்கலாம்.
- உழவர்களின் மாற்றுத் தேவைகளுக்கு நீரைபயன்படுத்தலாம்.
- கோடையில் பயிர் செய்யும் வாய்ப்புகளை உருவாக்கலாம்.
- வீட்டுத்தோட்டம் அமைக்க உதவும்.
- பண்ணைக்காடுகள் வளர்க்க உதவும்.
- நாற்றுக்களைப் பாரமரிக்க உதவும்.
- கால்நடைகளை சுத்தம் செய்வதற்கு உதவுகின்றது.
- இயந்திர சாதனங்களை சுத்தம் செய்ய உதவுகின்றது.

பண்ணைக்குட்டைக்கு தேர்வு செய்யப் படும் இடம் எப்படி இருக்க வேண்டும்?

- வயல்களில் ஒட்டுமொத்த வடிகால்கள் ஒருங்கிணைக்கும் இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- குழந்தைகள், கால்நடைகள் செல்லாத இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- வயல்களில் நீர்த்தேவையை பூர்த்தி செய்யும் மையப்பகுதிகளில் அமைப்பது மிகவும் சிறந்தது.

பண்ணைக்குட்டையின் அளவு மற்றும் அமைப்பு எவ்வாறு இருக்க வேண்டும்

பொதுவாக பண்ணைக்குட்டை அமைக்க வடிகால்களில் வரும் உபரி நீரின் அளவு, தன்மை, உழவர்களின் நிலப்பரப்பு ஆகிய காரணிகளைக் கொண்டு அளவு நிர்ணயம் செய்யப்படவேண்டும்.

குறைந்த அளவில் 10 மீட்டர் நீளம், 10 மீட்டர் அகலம் உள்ள பண்ணைக்குட்டையை அமைக்கலாம். மானாவாரி நிலங்களில் 40 மீட்டர் நீளம், 40 மீட்டர் அகலம் உள்ள பண்ணைக்குட்டை அமைத்தல் சாலச்சிறந்தது. நீள அகலங்கள் நமது தேவையை பொருத்து மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளலாம். ஆழம் மட்டும் ஒரு மீட்டரிலிருந்து 2 மீட்டருக்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.

பண்ணைக்குட்டைகளை எவ்வாறு பராமரிக்க வேண்டும்

- வருடா வருடம் நீர் வற்றிய பின் தூர் வாருதல் அவசியம்.
- புவியீர்ப்பு, நீர் வடிதல், பக்க வாட்டு நீர் வடிதல் அதிகமாயிருப்பின் பாலித்தீன் பை கொண்டு உரையிடலாம்.
- மழைக்காலங்களில் கொள்ளளவுக்கு அதிகமான நீரை வெளியேற்ற வசதிகள் செய்ய வேண்டும்.
- வறட்சி காலங்களில் பண்ணைக் குட்டையில் வரும் பாசி, தாவரங்களை அகற்ற வேண்டும்.
- பண்ணைக்குட்டையை சுற்றி நல்ல மரங்களை வளர்த்து சுற்றுச்சூழலை பேணவேண்டும்.
- நீரை சிக்கனப்படுத்த வாய்க்கால்களுக்கு பதிலாக பைப் லைன்கள் அமைப்பது நல்லது.

மிக முக்கியத்துவம்

மானாவாரி நிலங்களில் பண்ணைக் குட்டை அமைப்பது மிகவும் இன்றியமை யாததாகும். ஏனெனில், பயிரின் பூக்கட்டும் பருவத்தில் வறட்சி அல்லது இளநிலை வறட்சி மற்றும் பயிர் கதிர்கள், பழங்கள் முற்றும் நிலையில் வறட்சி என பல வறட்சிகளை விளைவிக்ககூடியதாக உள்ளது. இவ்வகை இயற்கை இடர்பாடுகளை வென்று முழுவதுமாக ஒரு பயிர் விளைச்சலை வெற்றியடையச் செய்ய பண்ணைக்குட்டை ஒரு வரப்பிரசாதம் எனில் மிகையாகாது.