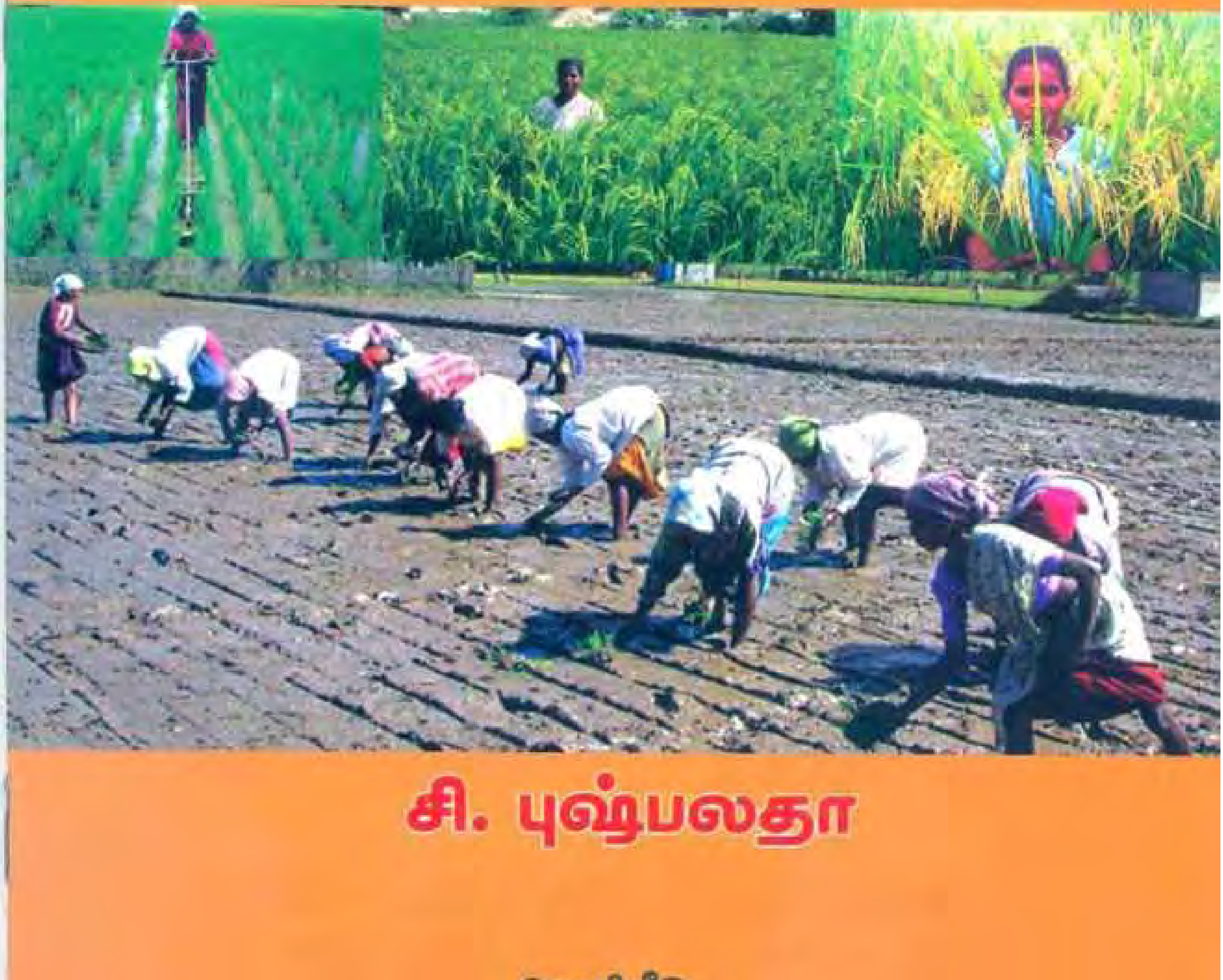
ஒற்றை நாற்று நடவு முறை

SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION
SRI



சி. புஷ்பலதா

வெளியீடு:

ஈகோவென்சர்
Ekoventure

21, காமராஜர் வீதி, (இரண்டாவது மாடி)
கதிர்காமம், புதுச்சேரி 605 009.

நூல் விபரம்

நூல் : ஒற்றை நாற்று நடவு முறை

ஆசிரியர் : சி. புஷ்பலதா

முதற் பதிப்பு : நவம்பர் 2007

அச்சிட்டோர் : திருக்குறள் மறுதோன்றி அச்சகம், கதிர்காமம், புதுச்சேரி - 605 009

பதிப்பு உரிமை : ஈகோவென்சர்

நன்கொடை : ரூ. 40

பதிவு வெளியீடு : ஈகோவென்சர்
21, காமராஜர் வீதி, (இரண்டாவது மாடி)
கதிர்காமம், புதுச்சேரி - 605 009
தொலைபேசி : 0413 - 2275812
Email: ekoventure@dataone.in
ekoventure@gmail.com

Green Coast Project
Chennai

கோ. நம்மாழ்வார்
இயற்கை வேளாண் விஞ்ஞானி

4 நவ 2007

அணிந்துரை

இந்தியாவின் வேளாண்மை இன்று நெருக்கடிக்கு ஆளாகியுள்ளது. அதே நேரத்தில் மறுபக்கத்தில் நம்பிக்கை ஒளி தெரியவும் செய்கிறது. அதுவே நெல் சாகுபடியில் ஒற்றை நாற்று நடவு முறை. மடகாஸ்கர் தீவுகளில் அருட்தந்தை, ஹென்றி லாலானிக் அவர்களின் வழிகாட்டுதலில் உழவர்கள் கண்டுபிடித்த சாகுபடி முறை ஒற்றை நாற்று நடவு. ஒற்றை நாற்றை இளம் நாற்றாகக் குத்துக்கு இடைவெளி கொடுத்து நடவு செய்வது நடப்பில் உள்ள இரசாயன சாகுபடி முறைக்கு மாற்றாக உள்ளது.

ஒரு ஏக்கர் நடவு செய்ய மூன்றரை கிலோ விதை போதுமானது என்ற விவரம் பலரையும் மூக்கின் மேல் விரல் வைக்கச் செய்கிறது. இயற்கை வழியில் [illegible], பயிர் பாதுகாப்பு செய்தல், தண்ணீர்ச் சிக்கனம் இவையெல்லாம் மற்றச் சிறப்பு அம்சங்கள். இயற்கை வழிச் சாகுபடியில் நிலவளம் தொடர்ந்து அதிகரித்த வண்ணம் உள்ளது. இதன் விளைச்சல் உயர்ந்த வண்ணம் உள்ளது.

ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் இரசாயன வேளாண்மை மூலம் 75 கிலோ மூட்டை 30 மூட்டை எடுப்பதே மிக உச்சமாக உள்ளது. ஆனால், ஒற்றை நாற்று நடவு முறையை இயற்கை வழியில் மேற்கொண்டால் 50 மூட்டை நெல் அறுவடை செய்ய முடிகிறது. ஆந்திர மாநில உழவர் நாகரத்தினம் நாயுடு 73 மூட்டை அறுவடை செய்துள்ளார். மடகாஸ்கர் நாட்டு

→ 2

2

உழவர்கள் 107 மூட்டை நெல் அறுவடை செய்து சாதனை படைத்துள்ளார்கள். இந்தச் செய்தி நாம் போக வேண்டிய தூரத்தைக் காட்டுகிறது.

இந்தியாவில் இம்முறை மெதுவாக நடைமுறைக்கு வந்தாலும் உழவர் மத்தியில் நம்பிக்கை ஒளி ஏற்றுகிறது. நாட்டு விதைகளை இரசாயன இடுபொருட்களோ இல்லாமல் அங்கக விளைச்சல் எடுக்க முடியும் என்ற உண்மை சூழல் காக்கும் நஞ்சில்லா உணவு உற்பத்தி செய்யும் முன்னோடிக்கு கையில் கிடைத்துள்ள ஆயுதம்.

இத்தகைய வேளாண் மறுமலர்ச்சிக் காலத்தில் "ஒற்றை நாற்று நடவு முறை" புத்தகம் வெளிவருகிறது. இம்முறையில் புதிதாக அடிவைப்பவர்களுக்கு இந்நூல் வழிகாட்டியாக விளங்குகிறது. எளிய தமிழ் நடையில் வெளிவரும் இக்கையேடு களப்பணியாளர் கரங்களில் ஊன்று கோலாக விளங்கும்.

தமிழ் கூறும் நல்லுலகத்து உழவர் வாழ்க்கையில் ஒளி ஏற்றும் நோக்கத்துடன் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள இப் புத்தகத்தை உழவர்களும் களப்பணியாளர்களும் கற்றுக் கரை சேர வேண்டும் என்று வாழ்த்துகிறேன்.

என்றும் அன்புடன்,

கோ. நம்மாழ்வார்.

தலைவர்,
தமிழக இயற்கை உழவர் இயக்கம்.

ஒற்றை நாற்று நடவு முறை

நமது நாட்டில் நெல் பயிர் முக்கியமான உணவுப் பயிராகும். நெல் பயிருக்கு அதிக அளவு தண்ணீர் தேவை என்ற கண்ணோட்டத்தில் தான் பல விவசாயிகள் நீரைத்தேக்கி வைத்து பயிர் செய்கின்றனர். உண்மையில் நெல் பயிர் நீர் வாழ் தாவரமல்ல. நெல் பயிரானது கரும்பு, கம்பு, கேழ்வரகு, சோளம் போன்ற புல் வகையைச் சேர்ந்த பயிராகும். நெல் வயலில் தோன்றும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தத்தான் நீர்தேக்கி வைத்து பயிர் செய்யப்படுகிறது.

1980 இல் "ஃபாதர் ஹென்றி லாலானிக்" என்பவர் மடகாஸ்கர் என்ற நாட்டில் நெல் பயிரிடும் விவசாயிகள் பின்பற்றும் முறையைக் கூர்ந்து கவனித்து அதன் பின் பல வருடங்கள் ஆராய்ச்சி செய்து "ஒற்றை நாற்று நடவு முறை"யைக் கண்டுபிடித்துள்ளார். நெல் சாகுபடிக்கு தேவையான இடுபொருட்களான விதை, நீர், மற்றும் உரங்களைக் குறைந்த அளவே பயன்படுத்துதல், இளவயது நாற்றுகளை நடுதல், அதிக இடைவெளி விட்டு நடுதல், களைக்கருவி மூலம் களை எடுத்தல் போன்ற முறைகளைப் பின்பற்றி அதிக மகசூல் பெறுவதே **ஒற்றை நாற்று நடவு முறையாகும்.** சுருக்கமாக "**ஸ்ரீ**" என்று அழைக்கப்படுகிறது சாதாரணமாக பயிர் செய்வதைக் காட்டிலும் இம்முறையில் 25 முதல் 50 சதவீதம் வரை கூடுதல் மகசூல் கிடைக்கிறது.

ஒற்றை நாற்று நடவு முறையின் முக்கிய அம்சங்கள்

1. குறைந்த விதையளவு

ஒரு ஏக்கருக்கு மூன்று கிலோ விதை போதுமானது. ஒற்றை நாற்றுகளாக நடவு செய்வதாலும், 25 செ.மீ க்கு 25 செ.மீ இடைவெளி விட்டு நடவு செய்வதாலும் ஒரு சதுர மீட்டரில் 16 பயிர்கள் இருக்கும். ஒரு ஏக்கர் என்பது 4,000 சதுர மீட்டர் ஆகும். ஆக ஒரு ஏக்கருக்கு 64,000 பயிர்கள்/விதைகள் தேவைப்படுகின்றன. சராசரியாக 1000 விதையின் எடை 25 கிராம் என்றால், 64,000 விதைகளின் எடை 1600 கிராம் அதாவது 1.6 கிலோ ஆகும். விதை முளைப்புத் திறன் மற்றும் இதர இயற்கை பாதிப்பு ஆகியவற்றைக் கணக்கில் கொண்டு சராசரியாக **ஏக்கருக்கு 3 கிலோ** விதை போதுமானதாகும். சாதாரண நடவு முறையில் தற்பொழுது விவசாயிகள் ஏக்கருக்கு 50 கிலோ வரை பயன்படுத்துகின்றனர்.

நாற்றங்கால் - 12ம் நாள் நாற்றுகள்

2. இள வயது நாற்றுகளை நடுதல்

8 முதல் 12 வயது நாற்றுகளை நடவேண்டும். தற்பொழுது பின்பற்றப்படும் 30 முதல் 45 நாள் வயதான நாற்றுகளை நடுவதால், நாற்றுகள் தூர் கட்டும் பருவத்தை நாற்றங்காலிலேயே பெரும் பகுதியை செலவழிக்கின்றன. மேலும் வயதான நாற்றுகளை பிடுங்கி நடும்போது வேர்கள் அதிகளவு அறுபட்டு மீண்டும் வேர்கள் பிடிக்க 1 வாரம் பிடிக்கும். ஆனால் இள வயது நாற்றுகளை விதைப்பையோடு கவனமாக நடுவதால் இந்த பிரச்சனைகள் ஏற்படாது.

இரண்டு இலை, விதைப்பையுடன் - 10ம் நாள் நாற்று

3. ஒற்றை நாற்றுகளாக, அதிக இடைவெளி விட்டு நடுதல்

வரிசைக்கு வரிசை 25 செ.மீ மற்றும் செடிக்கு செடி 25 செ.மீ இடைவெளி விட்டு, ஒற்றை நாற்றுகளாக சதுரமாக நட வேண்டும். ஒற்றை நாற்றுகளாக அதிக இடைவெளி விட்டு நடுவதால், காற்றோட்டம் மற்றும் சூரிய ஒளி பயிர்களுக்கு நன்கு கிடைக்கும். இதனால் பயிர்களின் வேர் பிடிக்கும் தன்மை மற்றும் தூர் கட்டும் திறன் அதிகரிக்கும் மேலும், மண்ணிலிருந்து கிடைக்கும் சத்துக்களை பயிர்கள் போட்டியின்றி பெற முடியும்.

கயிறு பிடித்து 25 செ.மீ X25 செ.மீ நடவு

ஒற்றை நாற்று நடவு முறையால்...

1. பயிர் 5-7 நாட்களுக்கு முன்னரே அறுவடை.
2. குறைவான பதர்கள்.
3. நெல் மணியின் அளவு மாறாமல் எடை அதிகரிப்பு.
4. அதிக மழை மற்றும் அதிக காற்றில் சாயாமல் நிற்கிறது.
5. குளிர் மற்றும் வறட்சியைத் தாங்கும்.

4. களைக்கருவி மூலம் களை நிர்வாகம்

நடவு செய்த 8 -10 ம் நாட்களுக்குள் சிறுசிறு களைகள் தோன்றும் போதே "கோனோவீடர்" எனும் களைக்கருவியைக் கொண்டு முதல் களை எடுத்தல் அவசியம். தொடர்ந்து, நடவு செய்த 18, 28 மற்றும் 38ம் நாட்களில் "கோனோவீடர்" களைக்கருவி மூலம் களை எடுக்க வேண்டும். வாரம் ஒரு முறை எடுத்தால் மிக அதிக மகசூல் எடுப்பது உறுதி.

"கோனோவீடர்" களைக்கருவி மூலம் களை எடுத்தல்

ஒற்றை நாற்று நடவு முறை.....

அனைத்து வகையான
மண்
பருவம்
இரகத்திற்கும்
ஏற்றது "ஸ்ரீ " நடவு முறை

5. காய்ச்சலும் பாய்ச்சலும் முறையில் நீர் நிர்வாகம்

நடவு செய்ததிலிருந்து தண்டு உருளும் பருவம் வரை பாசனமானது காய்ச்சலும், பாய்ச்சலும் முறையை பின்பற்றி செய்ய வேண்டும். இப்பருவத்தில் 1 அல்லது 2 செ.மீ அளவு நீர் கட்டி, நிலத்தில் சிறு கீரல்கள்/வெடிப்பு ஏற்பட்ட பின்னர் மீண்டும் நீர் கட்ட வேண்டும். தண்டு உருளும் பருவத்திலிருந்து அறுவடைக்கு 15 நாட்கள் முன் வரை 1 அல்லது 2 செ.மீ அளவு நீர் கட்டி பின்னர் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் நீர் மறைந்தபின் நிலத்தைக் காயவிடாமல் நீர் கட்ட வேண்டும்.

காய்ச்சலும் பாய்ச்சலும் நீர் பாசனம்

விவசாயிகள் கவனத்திற்கு.....

எந்த இரகமாக இருந்தாலும் 8-12 நாட்களில் நடவு செய்தல் அவசியம்.

"கோனோவீடர்" களைக்கருவி மூலம் முதல் களை 8-10 நாட்களில் கட்டாயம். தொடர்ந்து வாரம் ஒரு முறை 3 களை எடுத்தல் நன்று.

6. அதிகளவு இயற்கை எரு பயன்படுத்துதல் மற்றும் இயற்கை வழி பூச்சி நோய் கட்டுப்பாடு

நிலத்தில் அதிக அளவு இயற்கை எரு இட்டு பயிர் செய்யும் போது அதிக மகசூல் கிடைப்பது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. வளமான மண்ணே வளமான பயிரை உருவாக்க முடியும் என்பதை நாம் மனதில் கொள்ள வேண்டும். வளமான பயிரானது பூச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியுடன் வளரும். தேவைக்கேற்ப இயற்கை வழி பூச்சி நோய் கட்டுப்பாட்டு முறையை கையாள வேண்டும். குறைந்தளவு உரங்கள் பயன்படுத்தியும் ஒற்றை நாற்று நடவு முறையில் பயிர் செய்யலாம்.

தழை மற்றும் இயற்கை எரு மண் வளம் காக்கும்

ஒற்றை நாற்று நடவு முறையில்...

1. அதிக காற்றோட்டத்தால் புகையான் தாக்குதல் இல்லை.
2. இலை முறப்பாக இருப்பதால் இலை சுருட்டுப்புழு தாக்குதல் குறைவு.
3. இதர பூச்சிகளின் தாக்குதல் மிக மிகக் குறைவு
4. குருத்துப்பூச்சி தாக்குதல் உண்டு. கண்காணிப்புத் தேவை

விதைத்தேர்வு

ஒற்றை நாற்று நடவு முறை மூலம் பயிர் செய்வதற்கு அனைத்து நெல் ரகங்களும் ஏற்றவையே. அந்தந்தப் பருவத்திற்கு ஏற்ற ரகங்களைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். தரமான விதைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க உப்பு நீர் கரைசலில் விதைகளை கொட்டவும். தண்ணீரை விட உப்பு நீருக்கு அடர்த்தி அதிகமாக இருப்பதால் பதர்கள், திடமற்ற விதைகள் போன்றவை மேலே மிதக்கும். அவைகளை நீக்கிவிட்டு நல்ல விதைகளை எடுத்து சுத்தமான நீரில் 2 அல்லது 3 முறை அலசவும். திடமான விதைகளை 24 மணி நேரம் தண்ணீரில் ஊற வைத்து அதன் பின்னர் 24 மணி நேரம் இருட்டான பகுதியில் வைத்தால் நன்கு முளை கட்டும்.

விதைகளை கோமியக் கரைசலில் ஊற வைத்தல்

"ஸ்ரீ" மொழி

நெருக்கிநட்டு நெல்லைப்பெருக்கு - இது பழைய மொழி
அதிக இடைவெளி அதிக மகசூல் - இது "ஸ்ரீ" மொழி

விதைநேர்த்தி

முளைகட்டிய விதைகளை சிறு துணி பைகளில் நிரப்பி அரை லிட்டர் பசு மாட்டு கோமியத்தை இரண்டரை லிட்டர் தண்ணீரோடு கலந்த கோமிய கரைசலில் அரை மணி நேரம் ஊற வைக்கவும். இதனால் விதை மூலம் பரவும் நோய்களைத் தடுக்க முடியும். விதைப்பதற்கு முன் சூடோமோனஸ், மற்றும் உயிர் உரங்களான அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா ஆகியவற்றை 25 கிராம் வீதம் 250 மி.லி ஆறிய கஞ்சியோடு கலந்து விதை நேர்த்தி செய்து நிழலில் சிறிது நேரம் உலர்த்தி பின்பு விதைக்கவும்.

நாற்றங்கால்

ஒற்றை நாற்று நடவு முறைக்கு மிகவும் ஏற்றது மேட்டுப்பாத்தி நாற்றங்கால் மட்டுமே. குறைந்த விதையளவு என்பதால், ஒரு ஏக்கர் நடவு செய்ய 1 சென்ட் (40 சதுர மீட்டர்) நாற்றங்கால் தேவை. 10 மீட்டர் நீளம் மற்றும் 4 மீட்டர் அகலம் என்கிற அளவில் இருத்தல் நன்று. நாற்றங்காலை நடவு வயலின் மிக அருகாமையில் தேர்வு செய்ய வேண்டும், ஏனென்றால் நாற்றுகளை எடுத்த 15 முதல் 30 நிமிடத்திற்குள் நடவு செய்திட வேண்டும்.

நாற்றங்காலை 1 மீட்டர் அகலமுள்ள மேட்டுப்பாத்திகளாக அமைக்க வேண்டும். நாற்றைத் தனித்தனியாக பறிக்காமல் மண் பத்தைகளாக வெட்டி நடவு வயலுக்கு எடுத்து செல்வதால் மேட்டுப்பாத்தி அமைப்பது சிறந்ததாகும். ஒரு ஏக்கருக்கு 2 - 3 மேட்டுப்பாத்திகள் இருந்தால் போதுமானதாகும். மேடைகளை சமமான

ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான நாற்றங்கால்

இடைவெளியில் அமைக்கும்போது இடையே இருக்கும் மண்ணை வெட்டி எடுத்து மேடை அமைத்தாலே போதுமானதாகும்.

நாற்றங்காலில் ¼ வண்டி தொழுஉரம் அல்லது 100 கிலோ ஆலைக்கழிவு கம்போஸ்ட், வேப்பம் புண்ணாக்கு 1 கிலோ, கடலைப் புண்ணாக்கு 1 கிலோ மற்றும் அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா, சூடோமோனஸ் ஆகியவற்றை 200 கிராம் வீதம் கலந்து விதைப்பிற்கு முன் இடுவது அவசியம். பின்னர் விதைகளை பரவலாக, சீராக விதைக்கவும். நாற்று மேடையை காய்ந்த மண் கொண்டு தயாரித்திருந்தால் விதைத்தபின் விதைகளை எருவைத் தூவி மூடி விடவும். பின்னர் பூவாளி கொண்டு நீர் தெளிக்கவும். அல்லது மேடையை சுற்றியிருக்கும் பள்ளங்களில் நீர் நிரப்பி தெளிக்கவும்.

மேடையை சேற்றால் உருவாக்கியிருந்தால் விதைகளை சேற்றில் தெளித்து மேடையைச் சுற்றியிருக்கும் பள்ளங்களில் நீர் கட்டி வைக்கவேண்டும். நாற்றங்காலுக்கு தேவைக்கேற்ப நீர் வைக்கும்போது 100 மிலி செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட திறன்மிகு நுண்ணுயிர் (Extended Effective Microorganism – "இ.எம்") கலந்து விடவும். இதனால் நாற்று திடமாகவும் செழிப்பாகவும் வளரும். 8 முதல் 12 வயதுள்ள நாற்றானது இரண்டு இலைகளோடு செழிப்பாக இருக்கும். விதைத்த ஒரு வாரத்தில் நாற்றின் வளர்ச்சி குறைவாகத் தோன்றினால் 1 கிலோ கடலைப் புண்ணாக்கை ஊறவைத்து தண்ணீரில் விடவும்.

நடவு வயல்

இளவயது நாற்றுகளை நடுவதால் நாற்று விட்டவுடன் நடவு வயலைத் தயார் செய்ய ஆரம்பிக்கவேண்டும். நடவு வயலில் பசுந்தாள் அல்லது பசுந்தழை உரம் இடுவதாக இருந்தால் நாற்று விடுவதற்கு ஒரு வாரம் முன்னரே நடவு வயலை தயார் செய்ய ஆரம்பிக்க வேண்டும். நிலத்தை நன்கு சமன் செய்ய வேண்டும். **ஒற்றை நாற்று நடவு** முறையில் இது மிகமிக முக்கியமானதாகும். நிலம் சமமாக இல்லையென்றால் சிறு சிறு பகுதியாக "கை வரப்பு" அமைத்து சமன் செய்ய வேண்டும். அடுத்ததாக, நல்ல வடிகால் வசதி இருக்க வேண்டும். வரப்பு ஓரங்களில் வடிகால் வாய்க்கால் அமைத்தல் வேண்டும். இதன் மூலம் அதிகம் தண்ணீர் தேங்குவது தவிர்க்கப்படுகிறது. உழவின் போது 2லிட்டர் செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம் திரவத்தை பாசன நீரில் கலந்து விடவும்.

ஏக்கருக்கு 5 டன் நன்கு மக்கிய எரு அல்லது 1 - 2 டன் ஊட்டமேற்றிய ஆலைக்கழிவு கம்போஸ்ட் அல்லது 800 கிலோ மண்புழு உரம் கடைசி உழவில் இட்டு நன்கு பரம்படிக்கவும். மேலும் அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா, சூடோமோனஸ் ஆகியவற்றை ஏக்கருக்கு 1 கிலோ வீதம் எருவுடன் கலந்து நடவு செய்வதற்கு முன்னர் இடவும்.

நடவுமுறை

இளவயது நாற்றினை நட வேண்டும். முளைத்த குருத்திலிருந்து 2 இலைகள் வந்தவுடன் அதாவது 8 - 12 வயதுடைய நாற்றினை மண்வெட்டி (அ) கொலுறு (அ) முறம் மூலம் விதைப்பையோடு மண் பத்தையாக பெயர்த்து அகலமான தட்டில் வைத்து நடவு வயலுக்கு கொண்டு சென்று நடவு செய்யும் பெண்களின் வசதிக்காக வயலில் ஆங்காங்கே வைக்கவும். இந்த வேலையை ஒரு பெண்மணி முறையாக செய்து விடுவார்.

நடவின் போது வயலில் தண்ணீர் தேக்காமல் சேற்றுப்பதத்துடன் இருப்பதற்கு முதல் நாள் மாலையே தண்ணீரை வடித்துவிட வேண்டும். நடவு செய்யும் போது ஒரு நாற்று வீதம், 25 செ.மீ க்கு 25 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு சதுர நடவு செய்ய வேண்டும். இதற்கு நைலான் கயிற்றில் 25 செ.மீ இடைவெளியில் அடையாளமாக கலர் துணிகளைக் கட்டி கயிற்றை 25 செ.மீ என்ற அளவில் மாற்றி மாற்றி (சாலை சாலையாக) போட்டு நடவு செய்தால் செடிக்குச் செடி மற்றும் வரிசைக்கு வரிசை 25 செ.மீ இடைவெளி அமையும். அல்லது இதற்கென்றே பிரத்தியோகமாக தயாரிக்கப்பட்ட இடைவெளிக் கருவியை (மார்க்கர் - Marker) உபயோகித்து நடவு செய்ய வேண்டும். நடவுவயலில் நீர் நிறுத்தாமல் இடைவெளிக் கருவியை வயலில் நேராக இழுத்து செல்லும்போது நிலத்தில் 25 செ.மீ க்கு 25 செ.மீ என்கிற அளவில் கட்டங்கள் ஏற்படும். இது நம் வீட்டில் தரைக்கு "டைல்ஸ்" ஒட்டியது போன்று தோன்றும்.

இடைவெளிக் கருவி மூலம் அமைக்கப்பட்ட கட்டத்தின் ஒவ்வொரு மூலையிலும் ஒரு நாற்று வீதம் நடவு செய்தால் **சதுர நடவு** கிடைக்கும். இந்த முறையில் நடவு செய்தால் பெண்கள் முன்னோக்கி நகர்ந்து நடவு செய்ய வேண்டும். இடைவெளிக் கருவி கொண்டு நடவு செய்ய ஒரு ஏக்கருக்கு 14 பெண்கள் மற்றும் ஒரு ஆண் தேவை. மேலும், "மார்க்கரை" பெண்களும் மிக எளிதில் இயக்கலாம். நடவு செய்யும் பெண்களும் இந்த முறையே எளிமையாக இருப்பதாக கருதுகின்றனர்.

நாற்றை எடுத்த 15 நிமிடம் முதல் 30 நிமிடத்திற்குள் நடவு செய்ய வேண்டும். நாற்றுகளை தண்ணீரில் அலசுவதோ அல்லது அடித்து மண்ணை அகற்றுவதோ கூடாது. நாற்றை மண் பத்தையிலிருந்து விதைப்பையோடு பிரித்து எடுத்து, கட்டை விரல் மற்றும் ஆள்காட்டி விரலால் நாற்றை பிடித்து நடு விரலால் மண்ணை சிறிது

அழுத்திவிட்டு நாற்றை அதில் வேர்கள் பக்கவாட்டில் வருவது போல் வைக்க வேண்டும். அப்படி வைத்தால் செடி மற்றும் வேரின் அமைப்பு 'L' போன்று தோன்றும். முதன்முதலாக நடுவதற்கு சிறிது சிரமமாக இருந்தாலும் தொடர்ந்து பயிற்சி பெற்றால் மிகவும் எளிதாக இருக்கும்.

வழக்கில் உள்ள நடவு முறை

ஒற்றை நாற்று நடவு முறை

நாற்றை பத்தையாக வெட்டி எடுக்க, கயிறு பிடிக்க மற்றும் நடவு செய்ய ஒரு ஏக்கருக்கு சராசரியாக 16 பெண்கள் தேவைப்படுவர். **ஒற்றை நாற்று நடவு** முறையில் நாற்றுகளை பறிக்க ஆகும் செலவு மிச்சமாகும். சாதாரண நடவு முறையில் ஒரு ஏக்கர் நடவுக்குத் தேவையான நாற்று பறிக்க ரூ 600 முதல் ரூ 900 வரை செலவாகிறது.

இளவயதிலேயே நாற்றுகளை எடுத்து நடுவதால் மண்ணிலுள்ள சத்துகளை தடையின்றி பெற்று வேர்பிடிப்பும், தூர்கட்டும் திறனும் அதிகரிக்கும். அதிக இடைவெளிவிட்டு நடவு செய்வதால் வேர்களுக்கு பிராணவாயு மற்றும் மண்ணிலுள்ள சத்தும் அதிக அளவில் எளிதில் கிடைக்கும். மேலும், அதிக தூர்கட்டுவதோடு மட்டுமல்லாமல் அதிகளவு கொண்ட இலைப்பரப்பு கிடைக்கிறது. முக்கியமாக கதிர் முற்றும் பருவகாலத்தில்

அதிகமான பச்சை இலைப்பரப்பு இருப்பதால் பதர் இல்லாத நன்கு முற்றிய திரட்சியான மணிகள் உண்டாகின்றன. அதிக இடைவெளிவிட்டு சதுர நடவு செய்வதால் களைக்கருவி மூலம் இருபுறமும் களை எடுப்பது எளிதாகிறது.

வயதான நாற்றுகள் வரிசை நடவில் ஒற்றை நாற்று நடவு

நடவு முடிந்த ஓரிரு நாளில் ஏதேனும் பயிர்கள் இறந்து போயிருந்தால் பயிர் எண்ணிக்கை குறையாமலிருக்க மேலடி போடலாம். ஆனால் முறையாக நடவு செய்திருந்தால், 2 சதவீத அளவுக்கு மேல் பயிர்கள் இறந்து போக வாய்ப்பில்லை. ஆதலால், மகசூலில் எந்தவித பாதிப்பும் ஏற்படுவதில்லை.

களை நிர்வாகம்

"கோனோவீடர்" (Cono weeder) எனும் களைக்கருவி கொண்டு நடவு செய்த 8 -10 ம் நாள் சிறுசிறு களைகள் தோன்றும் போதே பயிர்களுக்கு ஊடாக குறுக்கும் நெடுக்குமாக ஓட்டவேண்டும். அதன் பின்னர் நடவு செய்த 18, 28 மற்றும் 38ம் நாட்களில் "கோனோவீடர்" களைக்கருவியை ஓட்ட வேண்டும். கோனோ களைக்கருவியை பயன்படுத்துவதற்கு முதல் நாள் நிலத்திற்கு சீரான நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் களைக்கருவியை பயன்படுத்த இலகுவாக இருக்கும். மேலும் அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா மற்றும் சூடோமோனஸ் ஆகியவற்றை 1 கிலோ வீதம் 50 கிலோ எருவுடன் (அ) மண்புழு உரத்துடன் கலந்து நிலத்தில் இட்டு அதன் பின்னர் களைக்கருவியை பயன்படுத்தினால் நுண்ணுயிர்கள் நன்கு மண்ணில் கலக்க ஏதுவாகும். ஒரு ஏக்கரில் களைக்கருவியை பயன்படுத்த 2 ஆண்கள் அல்லது 4 பெண்கள் தேவைப்படுவர்.

"கோனோவீடர்" களைக்கருவி பயன்படுத்த பயிற்சி

கோனோவீடர் களைக்கருவி பயன்படுத்திய பின்பு

"கோனோவீடர்" களைக்கருவி மூலம் களை எடுத்தால் களைகளை அகற்றுவதோடு மட்டுமல்லாமல் மண்ணைக் கிளறி விடுவதன் மூலம் பயிரின் வேர்களுக்கு அதிக காற்றோட்டம் கிடைப்பதால் பயிரானது வளமையோடும், அதிக தூர் வைக்கவும் வழி செய்கிறது. மேலும் மண்ணிலுள்ள நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிர்கள் பெருகும். களைகள் அப்புறப்படுத்தப்படாமல் மண்ணிலேயே மக்க வைக்கப்படுவதால், களைகள் மக்கி இயற்கை உரமாக கிடைக்கின்றது.

கோனோவீடர் ...

கோனோவீடர் களைக்கருவி தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தால் வடிவமைக்கப்பட்டது.

இதன் விலை ரூ 750 மட்டுமே

அனைத்துப் பட்டறைகளிலும் எளிதில் உருவாக்கக்கூடியது.

இதன் முன் பகுதியில் படகு போன்று உள்ள அமைப்பு நிலத்தில் படுமாறு ஓட்டினால் மிக எளிதாக செல்லும்.

25 செ.மீ இடைவெளி விட்டு நடும் போது ஒரு வார இடைவெளியில் 4 முறை களைக்கருவியைப் பயன் படுத்த முடியும்.

ஒற்றை நாற்று நடவுமுறையில் ஒரு பயிரின் வேர் வளர்ச்சி

களைக்கருவி மூலம் 3வது மற்றும் 4வது முறை களை எடுப்பதால் அதிகப்படியான மகசூல் கிடைப்பது இந்தியா உட்பட பல நாடுகளில் நடைபெற்ற ஆராய்ச்சிகள் மூலம் உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

கரிகாலசோழன் காலத்தில் நெல் மகசூல்

சாலி நெல்லின் சிறை கொள் வேலி ஆயிரம்
விளையுண்டாக்க காவிரி புரக்கும் நாடு கிழவோனே

பொருநராற்றுபடை,
முடந்தாமக்கண்ணியார்

விளக்கம்:
சாலி என்றால் நஞ்சை நிலம்
வேலி என்பது 5 காணி நிலம்
1 காணி என்பது 1.33 ஏக்கர்
ஆக, 5 காணி என்றால் 6.65 ஏக்கர்
1 கலம் = 28 கிலோ, 1000 கலம் = 28,000 கிலோ
6.65 ஏக்கர் நிலத்தில் 28,000 கிலோ நெல் உற்பத்தி
1 ஏக்கரில் 4,200 கிலோ உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது.
75 கிலோ வீதம் 56 மூட்டைகள்

நீர் நிர்வாகம்

களைகளை கட்டுப்படுத்தும் ஒரே நோக்கோடு பல காலமாக நெற்பயிர் நீர் தேக்கிய நிலங்களில் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகிறது. அதனால், இத்தகைய சூழலைத் தாங்கி வளரும் தன்மையை நெற்பயிர் பெற்றுள்ளது. எனினும் நீர் தேங்கிய வயலில் வேருக்குத் தேவைப்படும் பிராணவாயு தடைபடுகிறது. மேலும், நெற்பயிர் பூக்கும் நிலையை அடையும் பொழுது வேரின் முக்கால் பாகம் வளர்ச்சி இழந்து விடுகிறது மற்றும் பிராணவாயு கிடைப்பது தடைபட்டு பயிரின் செயல் மற்றும் வளர்ச்சி முழுவதுமாக குன்றிவிடுகிறது. தொடர்ந்து நீர் தேக்கி வைக்கப்படும் நெல் வயலில், தூர்களின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைந்து இருப்பதைக் காணலாம். ஆதலால், தற்போதைய நடவு முறையிலும் தண்ணீர் தேக்காமல் பயிர் செய்தால் அதிக தூர் கட்டுவதைக் காணலாம்.

தண்ணீர் தேங்காததால் அதிக தூர்கள், வெள்ளை நிற வேர்கள்

ஒற்றை நாற்று நடவு முறையில் நடவு செய்ததிலிருந்து தண்டு உருளும் பருவம் வரை பாசனமானது காய்ச்சலும், பாய்ச்சலும் முறையை பின்பற்றி செய்ய வேண்டும். நிலத்தில் 2 செ.மீ உயரம் நீர் கட்டி, பின் நிலத்தில் சிறு வெடிப்பு ஏற்பட்டவுடன் (மண் மெழுகு பதத்தில் இருக்கும்போது) நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். இம்முறையை பின்பற்றினால் அதிகளவு தூர் கட்டும். இந்த பருவத்தில் அதிக அளவு நீர் தேக்கினால் வேரின் வளர்ச்சி பாதிக்கும். இந்த முறையினால் பழைய முறையைக் காட்டிலும் பாதி அளவே நீர் தேவைப்படுகிறது.

இவ்வாறு கடைபிடிப்பதால் பிராணவாயு மண்துகளில் புகுந்து பயிர்களின் வேர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் வேர்கள் பரவலாக நீரை தேடிச் செல்லும் தன்மையும் வலுப்படுத்துகிறது. ஆனால், நீரைத் தேக்கி வளர்க்கும் முறையில் வேர்களின் வளர்ச்சியும் அவற்றின் ஊடுருவும் தன்மையும் குறைந்துவிடுகிறது. நிலத்தை சமன்படுத்தாமல் மேடு பள்ளமாக உள்ள இடங்களில் பயிர் வளர்ச்சியை கண்காணித்தபோது நீர் தேங்கி நின்ற இடங்களில் பயிரின் தூர்களின் எண்ணிக்கை குறைவாகவும் நீர் தேங்காத மேடான இடங்களில் தூர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகவும் இருந்ததை காணமுடிந்தது.

தண்ணீர் தேவை தான். ஆனால்......

ஒற்றை நாற்று நடவு முறையில் தண்ணீர் தேங்குவது தவிர்க்கப்படுவதால் வேர்கள் வெள்ளையாக இருக்கும். சாதாரண நடவு முறையில் தண்ணீர் எப்பொழுதும் தேங்கி நிற்பதால் வேர்கள் கருப்பாகவும் சில நேரங்களில் துர்நாற்றம் வீசுவதாகவும் இருக்கும்.

தண்ணீர் தேங்கி நின்றால் காற்றோட்டம் தடைபட்டு வேரின் வளர்ச்சி குன்றி விடுகிறது.

ஒற்றை நாற்று நடவு முறையில் 40-50% தண்ணீர் மிச்சமாகிறது.

தண்ணீர் பாசன அளவு

தண்டு உருளும் பருவத்திலிருந்து அறுவடைக்கு 15 நாட்கள் முன் வரை 1 அல்லது 2 செ.மீ அளவு நீர் கட்டி பின்னர் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் நீர் மறைந்தபின் நிலத்தைக் காயவிடாமல் நீர் கட்ட வேண்டும்.

இயற்கை வழி உர நிர்வாகம்

ஒவ்வொரு முறை களை எடுக்கும் போது ஏக்கருக்கு 5 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு இடுதல் வேண்டும்.

இ.எம்:

"இ.எம்" என்று சுருக்கமாக அழைக்கப்படும் திறன்மிகு நுண்ணுயிர் என்பது பல நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிர்களின் கலவையாகும். ஜப்பான் நாட்டின் தோட்டக்கலை பேராசிரியர் முனைவர் டெரோ ஹிகா என்பரால் உருவாக்கப்பட்டது. நமது நாட்டிலேயே உற்பத்தி செய்யப்பட்டு "மேப்பிள் இ.எம்.1" என்ற பெயரில் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

மரபணு மாற்றம் ஏதுமின்றி இயற்கையிலேயே கிடைக்கக் கூடிய லேக்டோபேசிலி பாக்டீரியா (தயிர்), ஈஸ்ட் (ரொட்டி) மற்றும் ஒளி சேர்க்கையின் மூலம் பச்சையம் உற்பத்தி செய்யும் பாக்டீரியா ஆகியவை "இ.எம்"; ல் உள்ள முக்கியமான நுண்ணுயிர்களாகும். இது ஓர் அங்ககப் பொருள் என்றும் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது.

தாய் திரவமான 1 லிட்டர் "இ.எம்.1" ஐ, 25 லிட்டர் "செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம்" ஆக முதலில் மாற்ற வேண்டும். முழுமையாக கரைக்கப்பட்ட ஒரு கிலோ வெல்லத்தை 23 லிட்டர் சுத்தமான (குளோரின் இல்லாத) தண்ணீரில் கலக்கவும். பின்னர் அதில் ஒரு லிட்டர் "இ.எம்.1" திரவத்தைக் கலக்கவும். இக்கலவையை பிளாஸ்டிக் வாளியில் ஊற்றி காற்றுப் புகாதவாறு மூடிவைக்கவும். தினமும் ஒரு முறை ஒரு விநாடி மூடியைத் திறந்து வாளியில் உருவாகியுள்ள வாயுவை வெளியேற்றவும். ஒரு வாரத்தில் "செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம்" தயார். இதனை நிழலான இடத்தில் சேமித்து வைத்து ஒரு மாத காலத்திற்குள் பயன்படுத்த வேண்டும்.

செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம். பாசனம் மூலமாக

நீர் பாய்ச்சும்போது வாரத்திற்கு ஒரு முறை ஏக்கருக்கு 2 - 5 லிட்டர் "செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம்" ஐ பாசன நீரில் கலந்துவிடவும். மடைவாயிலில் "செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம்" ஐ ஊசி கொண்டு துளையிட்ட ஒரு பாட்டிலில் வைத்து சொட்டு சொட்டாக சொட்டும்படி செய்தால் தண்ணீரில் சீராக கலந்து அனைத்து இடங்களுக்கும் கிடைக்கும். இதன் மூலம் நமது மண்ணில் உள்ள நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிர்களின் எண்ணிக்கை பெருகி பயிரின் பச்சையம் மாறாமல் செழிப்பாக இருக்கும். தண்டு உருளும் பருவத்தின் போது 1 லிட்டர் "செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம்" ஐ 100 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.

திறன்மிகு நுண்ணுயிர் (இ.எம்) ...

திறன்மிகு நுண்ணுயிர் பயன்படுத்துவது சுற்றுச்சூழலுக்கும் மனித இனத்திற்கும் பாதுகாப்பானது என புனேயில் உள்ள நுண்ணுயிரியல் துறையினால் சான்றளிக்கப்பட்டுள்ளது. இதனால் ......

மண்ணின்வாகு மற்றும் செரிவுநிலை மேம்படுகின்றன.
பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் குறைகிறது.
விளைபொருளின் சுவை, மணம், மற்றும் நிறம் ஆகியவற்றின் தரம் மேம்படுகிறது.
அறுவடைக்குப்பின் நெடுங்காலம் தரம் குறையாமல் இருப்பு வைக்க இயலுகிறது.

அமிர்தகரைசல்:

1 கிலோ பசுவின் சாணம், 1 லிட்டர் பசுவின் கோமியம் மற்றும் 100 கிராம் வெல்லத்தை மண்ஃசிமெண்ட் தொட்டி அல்லது பிளாஸ்டிக் பக்கெட்டில் 10 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஓர் இரவு வைத்திருந்து மறுநாள் பயன்படுத்தவும். வாரம் ஒரு முறை இயற்கை வழி பயிர் ஊக்கியான அமிர்தகரைசலை ஏக்கருக்கு 10 லிட்டர் வீதம் பாசன நீரில் கலந்து விடவும்.

அமிர்தகரைசல் பாசனத்திற்காக.....

பஞ்சகவ்யா :

1. புதிய பசுஞ்சாணம் : 7 கிலோ
2. பசுமாட்டு கோமியம் : 7 லிட்டர்

இத்துடன் தண்ணீர் 10 லிட்டர்.

இவைகளை கலந்து தொட்டியில் ஊற்றி (இரும்பு – அலுமினியம் தவிர்க்கவும்) 15 நாட்கள் ஊற வைத்து இதை தினமும் பல முறை கலக்கிவிட வேண்டும். 16–ஆம் நாள் இவற்றுடன் மீண்டும் பசுஞ்சாணம் 1 கிலோ சேர்க்க வேண்டும். பின்னர்,

3. பசுமாட்டுப் பால் : 2 லிட்டர்
4. பசுமாட்டுத் தயிர் : 2 லிட்டர் (நன்கு புளித்தவை)
5. பசுமாட்டு நெய் : 1 லிட்டர்

ஆகியவற்றை கலந்து 7 நாட்கள் நன்றாக தினமும் கலக்கவும். தினமும் இருவேளையோ அல்லது மேலும் பல முறையோ நன்கு கலக்கி விடுவதன் மூலம் கலவைக்கு அதிக காற்றோட்டம் கிடைக்கும். இதனால் இதில் நுண்ணுயிர்கள் அதிக அளவில் பெருகும். இதை இவ்வாறு தினமும் கலக்கிக் கொண்டு இருந்தால் ஆறு மாதம் வரை கெடாமல் பாதுகாத்து பயன்படுத்தலாம். நாட்கள் அதிகமாக அதிகமாக பஞ்சகவ்யாவின் பலம் கூடும். கெட்டியாக மாறினால் போதிய அளவு நீர் விட்டு கலக்கி வர வேண்டும்.

முறையாக தயாரிக்கப்பட்ட பஞ்சகவ்யம் 300 மில்லியை 10 லிட்டர் நீரில் கலந்து விசைத்தெளிப்பான் அல்லது கைத்தெளிப்பான் கொண்டு இலைவழி தெளி உரமாக காலை அல்லது மாலை பொழுதுகளில் எல்லா பயிர்களுக்கும் தெளிக்கலாம். (வாரம் அல்லது 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை)
மேலும், பஞ்சகவ்யா கரைசலை ஏக்கருக்கு 20 லிட்டர் வீதம் மாதம் ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சும் போது கலந்து விடவேண்டும்.

பயிர்கள் எவ்வித நோய் தாக்குதலுமின்றி துரித வளர்ச்சி பெற்று அதிக மகசூல் தருவதை கண்கூடாக காணலாம். அதிக அளவு இயற்கை உரம் இடுவதன் மூலம் மண் வளம் பெற்று அதிக மகசூலும் கிடைக்கிறது.

மகசூல் குறைந்து விடுமோ என்கிற தயக்கத்தின் காரணமாக செயற்கை உரத்தைப் பயன்படுத்த விரும்புவோர் கவனத்திற்கு:

1. தாங்கள் வழக்கமாகப் பயன்படுத்தும் உரத்தில் பாதியளவு மட்டுமே பயன்படுத்தவும்.
2. மொத்த உரத்தேவையை நான்கு பகுதியாக பிரித்து இடவும்.
3. கண்டிப்பாக வேப்பம் புண்ணாக்கை கலந்து இடவும்.

நாளடைவில் செயற்கை உரம் இல்லாமல் அதிக மகசூல் எடுக்க முடியும் என்ற நம்பிக்கை பெறுவீர்.

பயிர் பாதுகாப்பு

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு முறையினை பின்பற்ற வேண்டும். இயற்கைவழி பூச்சிக்கட்டுப்பாட்டு முறைகளை மட்டுமே பயன்படுத்துவது நல்லது. வரப்புகளில் உளுந்து, பச்சைப்பயறு போன்ற பயறு வகை பயிர்கள் விதைப்பதன் மூலம் நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் இனப்பெருக்கம் செய்ய உகந்த சூழ்நிலை உருவாகும். நடவு செய்த 20ம் நாள் ஏக்கருக்கு 25 "T" வடிவ குச்சிகள் அல்லது தென்னை மரத்தின் அடிமட்டையை நட வேண்டும். இதனால் பறவைகள் (குறிப்பாக கருவாட்டுவால் குருவி) வந்து குச்சிகளில் அமர்ந்து புழு மற்றும் வெட்டுக்கிளி போன்ற பூச்சிகளை பிடித்து உண்ணும். இரவு நேரங்களில் கோட்டான் வந்தமர்ந்து எலிகளை பிடித்து உண்ணும்.

இயற்கை வழி பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டில் பறவைகள்

இ.எம் நொதித்த தழைச்சாறு / பூச்சி விரட்டி:

வேம்பு, புங்கன், ஆடாதொடா, எருக்கு, ஊமத்தை, துளசி, சிறயாநங்கை, நொச்சி, பப்பாளி, சாமந்தி, பார்த்தீனியம், சீதாப்பழம் மற்றும் இதர அதிக நெடியுள்ள,

மூலிகை குணமுள்ள தழைகளை 2 – 3 கிலோ அளவு சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி 15 லிட்டர் தண்ணீரில் மூழ்கும் அளவு செய்யவும். அதனுடன் சிறிதளவு பூண்டு, மிளகு, புகையிலை, இஞ்சி, போன்றவைகளை அரைத்து சேர்க்கவும். பிறகு அதில் 1 லிட்டர் "செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம்" ஐ கலந்து மூடி வைக்கவும். "செயலூக்கம் செய்யப்பட்ட இ.எம்" தயார் செய்ய பின்பற்றிய நடைமுறையை பின்பற்றவும். ஒரு வார காலத்திற்குப் பிறகு சுத்தமான துணி கொண்டு வடிகட்டி சேமித்து வைத்துக் கொள்ளவும். "இ.எம் நொதித்த தழைச்சாறு" இரண்டு மாதம் வரை வைத்திருக்கலாம். ஒரு லிட்டர் "இ.எம் நொதித்த தழைச்சாறு" 100 லிட்டர் நீருடன் கலந்து பூச்சி தாக்குதல் தென்படும் போது தெளிக்கவும்.

இ.எம் நொதித்த தழைச்சாறு தயாரிப்பில் சுய உதவிக்குழு பெண்கள்

வெட்டுக்கிளி கதிர்நாவாய் பூச்சி மற்றும்
இதர தீமை செய்யும் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தும் "வட்ட சிலந்தி"

மற்ற சில வழிமுறைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

முறை	அளவு (ஏக்கர்)	கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள் - நோய்கள்
வேப்ப எண்ணெய்	1 லிட்டர்	தத்துப்பூச்சி, இலைப்பேன்
சூடோமோனஸ்	1 கிலோ	மஞ்சள் நோய், இலையுறை அழுகல் நோய் மற்றும் அனைத்து வகையான நோய்களையும் கட்டுப்படுத்தும்.
டிரைக்கோகிராமா முட்டை ஒட்டுண்ணி	2 அட்டை, 2 முறை, 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை	குருத்துப்புழு, இலைசுருட்டுப்புழு
பேசில்லஸ் துரிஞ்சன்சிஸ்	250 கிராம்	இலைசுருட்டுப்புழு
பஞ்சகவ்யா	300 மி.லி- 10 லி நீரில்	சீரான வளர்ச்சி மற்றும் எதிர்ப்பு திறன் அதிகரிக்கும்
இ.எம். பூச்சி விரட்டி	75 - 100 மி.லி - 10 லி நீரில்	அனைத்து பூச்சிகளுக்கும்
இ.எம். 5	50 - 75 மி.லி - 10 லி நீரில்	அனைத்து நோய்களுக்கும்

மகசூல்

ஒற்றை நாற்று நடவு முறையை முறையாக பின்பற்றி பயிர் செய்தால் அதிகளவு தூர்கட்டுவதோடல்லாமல் (சராசரியாக 50 முதல் 65 வரை) அனைத்து தூர்களிலும் கதிர் சீராக உருவாகும். ஒவ்வொரு கதிரிலும் நெல் மணியின் எண்ணிக்கையும் எடையும் அதிகரிக்கும். மேலும் அதிக மழை, காற்றிலும் வெள்ளைப் பொன்னி போன்ற பயிர் சாயாமல் நிற்கும். வைக்கோல் அதிக அளவில் கிடைக்கும். மகசூல் 25 முதல் 50 சதம் வரை கூடுதலாக கிடைக்கிறது. சில இடங்களில் மகசூல் இரட்டிப்பாகவும் கிடைக்கிறது. ஒற்றை நாற்று நடவு முறையில் சராசரியாக ஏக்கருக்கு 5 டன் வரை மகசூல் எடுத்துள்ளனர்.

புதர்கள் இல்லாத முற்றிய கதிர்கள்

ஒற்றை நாற்று நடவு முறையில்...

குறைவு	அதிகம்
1.விதை	1.நெல் மகசூல்
2.தண்ணீர்	2.வைக்கோல்
3.உரம்	3.தூர்கள்
4.இதர இடுபொருட்கள்	4.கதிர்கள்
5.பதர்கள்	5.கதிரின் நீளம்
6.பூச்சி மற்றும் நோய்	6.கதிரில் மணிகள்
7.அரவையில் உடைந்த அரிசி	7.வேர்கள்
8.செலவு	8.நெல்மணி எடை
	9.லாபம்

அதிக மழையிலும் சாயாத, அதிக விளைச்சலுடன்

சுனாமி பாதித்

நவீன இ
மூலம் வே

தின - மலர்

நெல் சாகுபடியில் ஒற்றை நாற்று நடவு முறைக்கு விவசா

'களை' அகற்ற நவீன கருவி கோனோவீடர்

பெண்கள் எளிதாக பயன்படுத்தலாம்

வேளாண்மை செய்திகள்

வெட்டுக்கிளியை கட்டுப்படுத்த வயல்வெளிப்பள்ளியில் பயிற்சி

Supported by

Green Coast Project

Funded by