

பண்ணைத் தளவாடங்கள்



உலகத்தமிழ்க் கல்விக்கழகம்

www.worldtamilacademy.com

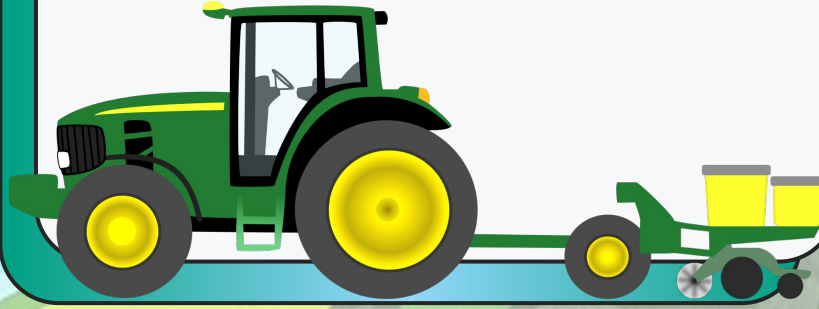


நிலம் பண்படுத்துதல்

தளவாடங்கள்

(land preparation equipment)

- உழவு இயந்திரம் (tractor)
- கலப்பை (plough)
- சால் (harrow)
- களை எடுப்பான் (cultivator)



விதைப்பு மற்றும் நடவு

தளவாடங்கள்

(seeding and planting equipment)

- விதைப்பான் (seed drill)
- பயிர் நடும் கருவி (row crop planter)
- பரப்பு விதைப்பான் (broadcast seeder)



1

11

பயிர்ப் பாதுகாப்புத்
தளவாடங்கள்
(crop protection equipment)

- தெளிப்பான் (sprayer)



19

உரமிடுதல் தளவாடங்கள்
(fertilizing equipment)

- உரத் தெளிப்பான்
(fertilizer spreader)



23

27

அறுவடைத் தளவாடங்கள் (harvesting equipment)

- அறுவடை இயந்திரம்
(harvester)



31

தீவனத் தயாரிப்புத் தளவாடங்கள் (forage preparation equipment)

- புல் வெட்டும் இயந்திரம் (mower)
- வைக்கோல் திரட்டி (straw rake)
- வைக்கோல் கட்டும் இயந்திரம்
(baler)
- தீவன அறுவடை இயந்திரம்
(forage harvester)



நீர்ப்பாசனத் தளவாடங்கள் (irrigation equipment)

- நீர்ப்பாசன அமைப்பு
(irrigation system)
- நீரேற்றி (water pump)



41

போக்குவரத்து மற்றும் இதர தளவாடங்கள் (transportation and other equipment)

- தொடரிகள் மற்றும் வண்டிகள்
(trailers and wagons)
- கால்நடைப் பராமரிப்பு
உபகரணங்கள்
(livestock handling equipment)

47



நிலம் பண்படுத்தும் தளவாடங்கள்



1



LAND PREPARATION EQUIPMENT



tractor

உழவு இயந்திரம்



3





உழவு இயந்திரம் (tractor) என்பது விவசாயப் பணிகளை இயந்திரமயமாக்க உதவும் ஒரு சக்திவாய்ந்த வாகனம் ஆகும். இது நிலத்தை உழுதல், விதைத்தல், களை எடுத்தல் மற்றும் அறுவடை செய்தல் போன்ற பல்வேறு பணிகளுக்குப் பயன்படுகிறது. உழவு இயந்திரங்கள் விவசாயத் தேவைக்கேற்ப பல்வேறு அளவுகளிலும், குதிரைத்திறனிலும் (hp) கிடைக்கின்றன. சரியான பராமரிப்புடன், உழவு இயந்திரம் விவசாய உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும், நேரத்தையும், மனித உழைப்பையும் சேமிக்கவும் உதவுகிறது. நவீன உழவு இயந்திரங்களில் தடங்காட்டி (GPS) மற்றும் தானியங்கி திசைமாற்றி (automatic steering) போன்ற தொழில்நுட்பங்கள் விவசாயத்தை மேலும் துல்லியமாக்குகின்றன.



நிலத்தை உழும் நல்ல உதவியாளன்,
நிலத்தைச் சீராக்கும் நண்பன்,
எதையும் ஏற்றிச் செல்லும் வண்டி,
உழவுக்கு உதவும் ஒரு நல்ல கருவி.



plough

கலப்பை





கலப்பை (plough) முதன்மை உழவுக்குப் பயன்படுகிறது, கலப்பைகள் மேல்மண்ணை புரட்டுகின்றன, பயிர் எச்சங்கள் மற்றும் களைகளை மண்ணில் புதைக்கின்றன, மேலும் புதிய ஊட்டச்சத்துக்களை மேற்பரப்பிற்கு கொண்டு வருகின்றன. வெவ்வேறு மண் நிலைகளுக்கு ஏற்ற பல வகையான கலப்பைகள்:

- **மண்புழு கலப்பை:** குறிப்பாக சமீபத்தில் பயிரிடப்படாத நிலங்களில் முழுமையான மண் புரட்டலுக்கு பயனுள்ளவை.
- **வட்டு கலப்பை:** ஒட்டும் அல்லது பாறை நிறைந்த மண்ணுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது, ஏனெனில் வட்டுகள் தடைகளை உருட்டிச் செல்கின்றன.
- **உளி கலப்பை:** மேல்தோலை புரட்டாமல், இறுக்கமான மண் அடுக்குகளை உடைக்க ஆழமான உழவுக்குப் பயன்படுகிறது.



மண்ணைப் புரட்டி, வளத்தை வெளிக்கொண்டும் வேர்களை வெட்டி, நிலத்தைத் தயார்படுத்தும். விதைக்கு வழிவிடும், களைகளை மறைக்கும், விவசாயியின் உற்ற துணைவன் கலப்பை.



harrow

ஊல்





சால் (harrow) உழுதலுக்குப் பிறகு, மண் கட்டிகளை உடைக்கவும், மண் மேற்பரப்பைச் சமன் செய்யவும், மற்றும் ஒரு நல்ல விதைப்படுக்கையை உருவாக்கவும் சால் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வகைகள் பின்வருமாறு:

- **வட்டு சால் :** மண்ணை வெட்டி கலக்க வரிசையான வட்டுகளைப் பயன்படுத்துகிறது.
- **வில் சால் :** மண்ணைத் தளர்த்தவும் கிளறவும் நெகிழ்வான பற்களைக் கொண்டுள்ளது.
- **சங்கிலி சால் :** மண்ணையும் உரத்தையும் சமன் செய்து பரப்புவதற்கு கூர்முனை கொண்ட சங்கிலி வலை பயன்படுத்தப்படுகிறது.



கட்டிகளை உடைத்து, மண்ணை மிருதுவாக்கும், விதைப்பிற்கு ஏற்ற படுக்கையை அமைக்கும். பரப்பைச் சமன் செய்து, நீரைப் பாய்ச்ச உதவும், சாலின் உழைப்பில் நிலம் செழிக்கும்.



cultivator

களை எடுப்பான்





களை எடுப்பான் (cultivator) என்பது விவசாய நிலங்களில் தேவையற்ற தாவரங்களான களைகளைக் கட்டுப்படுத்த அல்லது அழிக்கப் பயன்படும் ஒரு கருவியாகும். களைகள் பயிர்களுடன் நீர், சத்துக்கள், ஒளி மற்றும் இடம் ஆகியவற்றிற்காக போட்டியிடுவதால், அவை விளைச்சலைக் குறைத்து பயிர்களின் தரத்தையும் பாதிக்கலாம். எனவே, களைகளைத் திறம்பட நிர்வகிப்பது வெற்றிகரமான விவசாயத்திற்கு மிகவும் முக்கியமானது.



பயிரின் எதிரியான களைகளை அகற்றுவான், வளர்ச்சிக்குத் தடையின்றி வழியமைப்பான். உரமும் நீரும் பயிர்க்கே சேரும்படி செய்வான், களை எடுப்பான் பயிர்களின் உயிர் காப்பான்.



விதைப்பு மற்றும் நடவு தளவாடங்கள்



SEEDING AND PLANTING EQUIPMENT



seed drill

விதைப்பான்





விதைகளை வரிசையாகவும், குறிப்பிட்ட ஆழத்திலும், சரியான இடைவெளியிலும் விதைப்பதற்குப் பயன்படும் ஒரு முக்கியமான பண்ணைக்கருவிதான் இந்த விதைப்பான் (seed drill). குறிப்பாக கோதுமை, நெல் (நாற்றங்கால் தயாரிப்பில் விதை விதைக்க), பார்லி, ஓட்ஸ், சோளம், பருப்பு வகைகள் மற்றும் பிற சிறிய தானியங்களை விதைப்பதற்கு இது மிகவும் ஏற்றது.



ஒவ்வொரு விதையும் சரியான இடத்தில் விழ, வரிசைகள் நேராக, இடைவெளி சீராக, குறைந்த நேரத்தில், அதிக விளைச்சல் தரும். விதைப்பான் கைகள் உழவுக்கு உதவும்.



row crop planter

பயிர் நடும் கருவி





பயிர் நடும் கருவி (row crop planter) என்பது பெரிய பரப்புக்களில் விதைகளைக் குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் வரிசையாக நடவு செய்வதற்குப் பயன்படும் ஒரு முக்கியமான விவசாயக் கருவியாகும். குறிப்பாக சோளம், பருத்தி, சோயாபீன்ஸ், சூரியகாந்தி, கரும்பு மற்றும் காய்கறி பயிர்கள் போன்றவற்றை நடவு செய்வதற்கு இது மிகவும் ஏற்றது.



விதைகள் வரிசையாய் நடவு செய்வேன்,
சரியான இடைவெளி, ஆழம் காத்திடுவேன்.
சோளம், பருத்திக்கு உற்ற தோழனாவேன்,
பயிர் நடவு கருவி நான், உழவுக்கு உதவுவேன்.



broadcast seeder

பரப்பு விதைப்பான்





பரப்பு விதைப்பான் (broadcast seeder) என்பது விதைகளை ஒரு குறிப்பிட்ட பரப்பளவில் சீராகத் தூவுவதற்குப் பயன்படும் ஒரு விவசாயக் கருவியாகும். இது குறிப்பாக புல் விதைகள், தீவனப் பயிர் விதைகள், மூடு பயிர்கள் (cover crops) மற்றும் சில சமயங்களில் சிறிய தானியங்களைப் பெரிய பரப்பளவில் விரைவாக விதைப்பதற்குப் பயன்படுகிறது. வரிசையாகவும் குறிப்பிட்ட இடைவெளியிலும் விதைப்பதற்குப் பதிலாக, இந்த விதைப்பான் விதைகளைப் பரவலாகத் தூவுகிறது.



விரைவாய் விதையைத் தூவும் என் வேலை,
புல், மூடு பயிர்களுக்கு நான் தோழன்.
பெரிய நிலப்பரப்பில் பரவலாய் விதைப்பேன்,
பரப்பு விதைப்பான் நான், உழவுக்கு உதவுவேன்.



பயிர்ப் பாதுகாப்புத் தளவாடங்கள்



CROP PROTECTION EQUIPMENT



sprayer

தெளிப்பான்





தெளிப்பான் (sprayer) என்பது விவசாயத்தில் பயிர்களுக்கு திரவப் பொருட்களை, அதாவது பூச்சிக்கொல்லிகள், களைக்கொல்லிகள், பூஞ்சைக்கொல்லிகள், திரவ உரங்கள் மற்றும் வளர்ச்சி ஊக்கிகள் போன்றவற்றைத் தெளிப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முக்கியமான கருவியாகும். இது பயிர்களைத் தீங்கு விளைவிக்கும் பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் களைகளிலிருந்து பாதுகாக்க உதவுகிறது, மேலும் அவற்றின் ஆரோக்கியமான வளர்ச்சிக்கும் அதிக விளைச்சலுக்கும் பங்களிக்கிறது.



பூச்சி, நோய், களை அகற்றி,
பயிரைக் காக்க திரவம் தெளித்து,
வளர்ச்சிக்கு உரம் தருவேன் சீராக,
விளைச்சல் பெருக உதவும் தெளிப்பான் நான்.



உரமிடுதல் தளவாடங்கள்



FERTILIZING EQUIPMENT



fertilizer spreader

உரத்தெளிப்பான்





உரத்தெளிப்பான் (fertilizer spreader) என்பது விவசாய நிலங்களில் உரங்களைச் சீராகவும் திறமையாகவும் பரப்புவதற்குப் பயன்படும் ஒரு முக்கியமான பண்ணை உபகரணமாகும். உரங்கள் பயிர்களின் வளர்ச்சிக்கு அத்தியாவசியமான ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குவதால், அவற்றை சரியான நேரத்தில் மற்றும் சரியான அளவில் நிலத்தில் பரப்புவது அதிக விளைச்சலை உறுதி செய்வதற்கு முக்கியமாகும். உரத்தெளிப்பான்கள் இந்த வேலையை எளிதாக்குகின்றன மற்றும் உரத்தின் பயன்பாட்டை மேம்படுத்துகின்றன.



சத்தான உரத்தைச் சமமாக தூவுவேன்.
பயிர் செழித்து வளர உதவுவேன்.
வேர்களுக்கு வலிமை சேர்ப்பேன் விரைவாக.
உரம் தெளித்து, வளம் சேர்க்க வருவேன் நான்.



அறுவடைத் தளவாடங்கள்



HARVESTING EQUIPMENT



harvester

அறுவடை இயந்திரம்





அறுவடை இயந்திரம் (harvester) என்பது முதிர்ந்தப் பயிர்களைத் திறமையாக அறுவடை செய்வதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு சிக்கலான மற்றும் முக்கியமான விவசாய இயந்திரமாகும். பயிர்களின் வகையைப் பொறுத்து பல்வேறு வகையான அறுவடை இயந்திரங்கள் உள்ளன, ஆனால் அவற்றின் பொதுவான நோக்கம் அறுவடையை வேகப்படுத்துவதும், மனித உழைப்பைக் குறைப்பதும், விளைச்சலை அதிகபட்சமாகப் பெறுவதும் ஆகும்.



கதிர்கள் முற்றியதும் விரைந்து அறுப்பேன்,
மணிகளைப் பிரித்து தூய்மையாய் தருவேன்.
காலம் மிச்சமாகும், உழைப்பும் குறையும்,
அறுவடை நாளில் ஆனந்தம் பெருகும்.



தீவனத் தயாரிப்புத் தளவாடங்கள்



FORAGE PREPARATION EQUIPMENT



mower

புல் வெட்டும் இயந்திரம்





புல் வெட்டும் இயந்திரம் (mower) என்பது புல் மற்றும் பிற தாவரங்களை குறிப்பிட்ட உயரத்திற்கு வெட்டுவதற்குப் பயன்படும் ஒரு கருவியாகும். விவசாயத்தில் இது முக்கியமாக கால்நடைகளுக்கான தீவனப் பயிர்களை வெட்டுவதற்கும், மேய்ச்சல் நிலங்களைப் பராமரிப்பதற்கும் பயன்படுகிறது. வீடுகள், தோட்டங்கள் மற்றும் விளையாட்டு மைதானங்களில் புல் தரைகளை ஒழுங்காக வெட்டுவதற்கும் பல்வேறு வகையான புல் வெட்டும் இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



புல்வெளியைச் சீராய் வெட்டிடுவேன்,
வைக்கோல் எடுக்க வழி செய்திடுவேன்.
கால்நடை தீவனத்திற்கு உதவுவேன் நான்,
புல் வெட்டும் இயந்திரம் நான், உழவுக்குத் தோழன்.



straw rake

வைக்கோல் திரட்டி





வைக்கோல் திரட்டி (straw rake) என்பது வெட்டப்பட்ட வைக்கோலை வயலில் உலர்த்துவதற்காகவும், பின்னர் அதை கட்டாகக் கட்டுவதற்கு ஏதுவாக சீரமைக்கவும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு விவசாயக் கருவியாகும். அதேபோல் வைக்கோல் கட்டுகளைப் பிரித்து அவற்றை வயலில் பரப்புவதற்கும் மற்றும் கால்நடைகளின் உணவுக்காக சீராகப் பிரித்தளிப்பதற்கும் பயன்படுகிறது.



வெட்டப்பட்ட புல்லை விரித்து உலர்த்துவேன்,
காய்ந்ததும் வரிசையாய் சேகரிப்பேன்.
கட்டைக் கட்டும் பணிக்கு உதவுவேன் நான்,
வைக்கோல் திரட்டி நான், உழவுக்குத் தோழன்.



baler

வைக்கோல் கட்டும் இயந்திரம்





வைக்கோல் கட்டும் இயந்திரம் (baler) என்பது உலர்ந்த வைக்கோலை அடர்த்தியான மற்றும் எளிதில் கையாளக்கூடிய கட்டுகளாக (bales) மாற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு விவசாய இயந்திரமாகும். வைக்கோலை இவ்வாறு கட்டுவதன் மூலம் அதைச் சேமித்து வைப்பதும், கொண்டு செல்வதும், கால்நடைகளுக்கு உணவளிப்பதும் மிகவும் எளிதாகிறது.



உலர்ந்த வைக்கோலை இறுக்கமாய் பிணைப்பேன்,
கட்டுகளாக்கிச் சேமிக்க உதவுவேன்.
போக்குவரத்துக்கும் தீவனத்துக்கும் எளிதாவேன்,
வைக்கோல் கட்டும் இயந்திரம் நான், உழவுக்குத் தோழன்.



forage harvester

தீவன அறுவடை இயந்திரம்





தீவன அறுவடை இயந்திரம் (forage harvester) என்பது கால்நடைகளுக்கான பசுந்தீவனப் பயிர்களான புல், சோளம், கம்பு மற்றும் பிற பயிர்களை வெட்டி, நறுக்கி, பின்னர் உடனடியாக டிரெய்லர்களில் சேகரிக்கும் ஒரு அதிநவீன விவசாய இயந்திரமாகும். இது வைக்கோல் தயாரிப்பதை விட வித்தியாசமானது, ஏனெனில் இது பசுமையான பயிர்களை அறுவடை செய்து பதப்படுத்துகிறது. இவை பெரும்பாலும் சைலேஜ் (silage) எனப்படும் நொதிக்க வைக்கப்பட்ட தீவனமாக மாற்றப்படுகிறது, இது கால்நடைகளுக்குச் சத்தான உணவாக குளிர்காலம் மற்றும் பிற காலங்களில் பயன்படுகிறது.



பசுந்தீவனத்தை விரைவாய் வெட்டிடுவேன்,
சிறு துண்டுகளாக்கிச் சேகரிப்பேன்.
சைலேஜ் தயாரிக்க உதவுவேன் நான்,
தீவன அறுவடை இயந்திரம் நான்.



நீர்ப்பாசனத் தளவாடங்கள்



IRRIGATION EQUIPMENT



irrigation system

நீர்ப்பாசன அமைப்பு





நீர்ப்பாசன அமைப்பு (irrigation system) என்பது விவசாய நிலங்களுக்குத் தேவையான நீரை, செயற்கை முறையில் வழங்குவதற்கான ஒரு கட்டமைப்பாகும். மழைப்பொழிவு போதுமானதாக இல்லாத அல்லது சீரானதாக இல்லாத பகுதிகளில் பயிர்களின் ஆரோக்கியமான வளர்ச்சிக்கும் அதிக விளைச்சலுக்கும் நீர்ப்பாசனம் இன்றியமையாதது. பல்வேறு வகையான நீர்ப்பாசன அமைப்புகள் நிலத்தின் தன்மை, பயிரின் வகை, நீர் ஆதாரம் மற்றும் பொருளாதார காரணிகளைப் பொறுத்து பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



வறண்ட நிலத்திலும் பசுமையைத் தருவேன்,
சொட்டு சொட்டாகவோ, தூவானமாகவோ வருவேன்.
பயிரின் தாகம் தீர்த்து செழிப்பாக்குவேன்,
நீர்ப்பாசன அமைப்பு நான், வாழ்வாதாரத்தின் வேகம்.



water pump

நீரேற்றி





நீரேற்றி (water pump) என்பது விவசாயத்தில் வயல்களுக்குத் தண்ணீர் பாய்ச்ச உதவும் ஒரு கருவி. ஆழ்துளைக் கிணறுகள், குளங்கள் அல்லது ஆறுகளில் இருந்து நீரை எடுத்துப் பயிர்களுக்குப் பாய்ச்ச இது பயன்படுகிறது. மின்சாரம் அல்லது டீசல் இயந்திரம் மூலம் இவை இயங்குகின்றன. நீரேற்றிகள் நேரத்தையும், மனித உழைப்பையும் மிச்சப்படுத்தி, சரியான நேரத்தில் பயிர்களுக்கு நீர் கிடைக்க உதவுகின்றன. இதன் மூலம் விவசாய உற்பத்தித்திறன் அதிகரிக்கிறது. பல்வேறு வகையான நீரேற்றிகள் விவசாய நிலத்தின் அளவு மற்றும் நீரின் ஆதாரத்தைப் பொறுத்து பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



நீரை இறைத்து நிலம் நனைக்கும் தோழன்,
காய்ந்த பயிர்களுக்கும் உயிர் கொடுக்கும் ஊற்றன்,
குறைந்த நேரத்தில் வயல் நிறைய வைப்பான்,
விவசாயிக்கு உற்ற துணை நீரேற்றி தான்.



போக்குவரத்து மற்றும் இதர தளவாடங்கள்



TRANSPORTATION AND OTHER EQUIPMENT



trailers and wagons

தொடரிகள் மற்றும் வண்டிகள்





தொடரிகள் மற்றும் வண்டிகள் (trailers and wagons) விவசாயத்தில் பல்வேறு பொருட்களை ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குக் கொண்டு செல்வதற்குப் பயன்படும் இன்றியமையாத போக்குவரத்து உபகரணங்களாகும். இவை பண்ணை நடவடிக்கைகளைத் திறம்பட மேற்கொள்வதற்கும், விளைபொருட்களைச் சந்தைக்குக் கொண்டு செல்வதற்கும் முக்கியமானவை. தொடரிகள் பொதுவாக ஒரு இழுக்கும் வாகனத்துடன் (பொதுவாக உழுது இயந்திரம்) இணைக்கப்பட்டு இயக்கப்படுகின்றன, அதே சமயம் வண்டிகள் சில சமயங்களில் விலங்குகளாலும் இழுக்கப்படலாம், இருப்பினும் நவீன விவசாயத்தில் உழுது இயந்திரம் இழுக்கும் வண்டிகளே அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



பொருட்களை ஏற்றி பண்ணை எங்கும் செல்வேன்,
விளைச்சலைச் சந்தைக்கு விரைந்து சேர்ப்பேன்.
உரம், தீவனம் கொண்டு வருவேன் உழவுக்கு,
தொடரி வண்டி நான், உழவின் நண்பன்.



livestock handling
equipment

கால்நடைப் பராமரிப்பு
உபகரணங்கள்





கால்நடைப் பராமரிப்பு உபகரணங்கள் (livestock handling equipment) என்பது பண்ணைகளில் கால்நடைகளைப் பாதுகாப்பாகவும், திறமையாகவும் கையாளுவதற்கும், பராமரிப்பதற்கும், பரிசோதிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு கருவிகள் மற்றும் அமைப்புகளைக் குறிக்கிறது. இந்த உபகரணங்கள் கால்நடைகளின் நலனை உறுதி செய்வதோடு, விவசாயிகளின் வேலையை எளிதாக்குகிறது மற்றும் காயம் ஏற்படுவதற்கான அபாயத்தைக் குறைக்கிறது.



கால்நடைகளைப் பத்திரமாய் பிடிப்பேன்,
பரிசோதனை, சிகிச்சைக்கு உதவுவேன்.
பாதுகாப்பும் வசதியும் அளிப்பேன் நான்,
கால்நடை உபகரணம் நான்.





உலகத்தமிழக் கல்விக்கழகம்

www.worldtamilacademy.com