



FWC

யாழ்ப்ப. வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, யூன்- 2015
Term Examination, June - 2015

விவசாய விஞ்ஞானம்

புள்ளித்திட்டம்

தரம் :- 13 (2015)

01) 2	11) 3	21) 4	31) 4	41) 5
02) 2	12) 2	22) 2	32) 2	42) 2
03) 2	13) 4	23) 3	33) 3	43) 3
04) 3	14) 4	24) 4	34) 3	44) 1
05) 2	15) 3	25) 2	35) 3	45) 4
06) 5	16) 1	26) 2	36) 4	46) 2
07) 4	17) 3	27) 4	37) 3	47) 3
08) 3	18) 3	28) 3	38) 2	48) 4
09) 3	19) 2	29) 5	39) 4	49) 5
10) 4	20) 2	30) 2	40) 5	50) 5

பகுதி - II

அமைப்பு கட்டுரை

01) (A)

- கிமித்தியோன் அட்டவணை
- 86%
- வித்தியாசம் குறையும் / உலர்குமிழ் வாசிப்பு குறையும்
- a) ஸ்ரீவன்சன் மறைப்பினுள்
b) நேரடி காற்று / சூரிய ஒளியில் இருந்து பாதுகாப்பு
- a) தினமும் காலை 8.30, மாலை 4.00
b) அன்றைய திகதிகளில் காலை மாலை என

(B)

- அதிகரித்த மக்கள் தொகைக்கு உணவு வழங்கல்
அலகு நிலப்பரப்பின் விளைச்சல் அதிகரிக்க
- அசேதன வளமாக்கி பாவனை
பூச்சி நாசினி பாவனை
இயந்திரப் பாவனை
புதிய வர்க்கங்கள் உருவாக்கப்பட்டது
- சூழல் மாசடைதல்
சில பழைய வர்க்கங்கள் இழக்கப்படல்
உயிர் பல்வகைமை குறைதல்

(C)

- பிரதேசத்தில் மண் மேற்பரப்பில் உள்ள புல், சேதனப் பொருட்களை அகற்றல்
மண் மாதிரியின் கட்டமைப்பு குழப்பப்படாத மாதிரி பெறல்
- a) மண் திண்மத்தின் திணிவிற்கும் மொத்த கனவளவிற்கும் இடையிலான விகிதம்
b) 1.1 - 1.7g/cm³
- iii) $\frac{(520-20) - (140-20)}{\frac{R_2}{7} \times \frac{4}{2} \times \frac{7}{2} \times 8} =$

- iv) மண்வளியூட்டம் அதிகரிக்கும்
நீர்தேக்கி வைக்கும் பண்பு அதிகரிக்கும்
வேர் நன்கு ஊடுருவி வளரும்
நுண்ணங்கி தொழிற்பாடு அதிகரிக்கும்

$$v) = \frac{(520-20) - (140-20)}{440-20} \times 100 = \frac{80}{420} \times 100$$

(D)

- i) தாவரங்களில் வெளிக்காட்டப்படும்
ii) a) பனாமா வாடல்
b) வாழை கொத்து முழை
iii) குத்தி உறிஞ்சும் பூச்சியை கட்டுப்படுத்தல்
தாவரத்தை வெட்டி புதைத்தல்

02) (A)

- i) வீதி பயிர்ச்செய்கை
ii) கிளிசறிடியா, அகத்தி
iii) இஞ்சி, மஞ்சள்
iv) 4m
v) a) சூழல் மாசடையாது
b) காப்பு பயிர்ச்செய்கை தொகுதியாக தொழிற்படும்

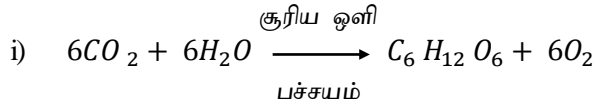
(B)

- i) உயிரியல் பீடைக் கட்டுப்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படுபவை
ii) a) A / B / C
b) D
iii) காலநிலையில் பாதிக்கப்படலாம்
பொதுவானது

(C)

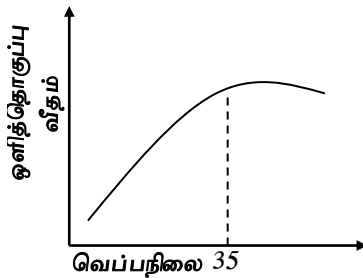
- i) P - explant பிரித்தெடுப்பு
Q - பெருக்கல் அவத்தை
R - நிலைப்படுத்தல்
S - வன்மைப்படுத்தல் ($2 \times 4 = 8$)
ii) தாவரம் மிக நல்ல இயல்புகளை கொண்டிருத்தல்
நோய் தொற்று அற்று இருத்தல்
iii) ஓட்சின், ரைற்றோகைகளின்
iv) சூழலிற்கு இசைவாக்குதல்

(D)



- ii) நீலம், சிவப்பு

iii)

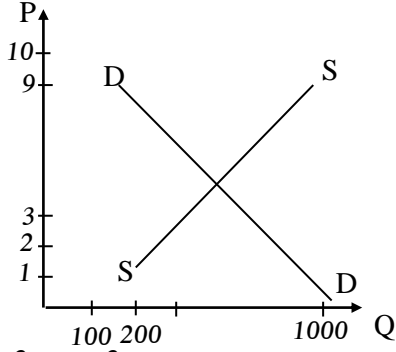


03) (A)

- i) A - நாற்றுதட்டு
B - டபொக்
- ii) A - பரசூட் முறை
B - நெல்நாற்று நடும் கரலி
- iii) சேறடித்தல்

(B)

i)



- ii) சமநிலை விலை - 5 ரூபா
சமநிலை தொகை - 600kg
- iii) சமநிலை விலை - 4 ரூபா
சமநிலை தொகை - 700kg
- iv) மானியம்
காலநிலை
அரசுகொள்கை

(C)

- i) C
- ii) E
- iii) D
- iv) a
- v) f
- vi) b

(D)

- i) 1. மாப்பொருள் மணிகள் இளகும்
2. ஜெலட்டின் உருவாக்கம்
3. ஈரப்பதனை கறைக்க
4. உமி தவிடு அகற்ற
- ii) ஒரு மூலப்பொருளில் இருந்து நுகர்வோர் விருப்பு, நற்காப்பு என்பவற்றை கருத்தில் கொண்டு பல்வேறு வடிவங்களில் உணவு தயாரித்தல்
- iii) ஐஸ்கிரீம், பால்மா, யோகட், சீஸ், பட்டர்
- iv) கேள்வி அதிகரிக்கும்
போசணை அதிகரிக்கும்
நற்காப்பு
வேலைவாய்ப்பு

04) (A)

- i) பச்சை அரிசி, சோளம்
- ii) கருவாடு, மீன்தூள், குருதிதூள்
- iii) கிளிசறிடியா, இப்பில் இப்பில்
- iv) சீனி, தேப்பயிர்
- v) பிரகேரியா SP
- vi) ஸ்ரைலோ, செரேற்றா

(B)

- i) பியூற்றோ மீற்றர்
- ii) பாற்கொழுப்பு
- iii) பாலில் உள்ள புரதத்தை திரளச் செய்தல்
- iv) பாலில் உள்ள கொழுப்பை நன்கு ஈதரில் கரைத்தல், கூறுகளை நன்கு தாக்கமடைய விடுதல்
- v) பசு - 4 - 5%
எருமை - 7 - 8%
- vi) லக்டோ மீற்றர்

(C)

- i) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி பம்பி
- ii) கனவளவு அதிகரிக்கும், அழுக்கம் கறையும்
- iii) சீராக நீர் வெளியேறாது
- iv) பாவனைக் காலம் கூடியது
ஆழமான கிணத்திற்கு பயன்படுத்த முடியும்

(D)

- i) A - பொட்டாசியம்
B - இரும்பு
C - மொலிப்தினம்
- ii) நடுநிலை pH இல் அதிகம்
- iii) a) குறைபாட்டு அறிகுறி
மக்னீசியம் - முதிர் இலை நரம்புளிடையில் வெளிரும்
பசளை
b) பொஸ்பரஸ் - முதிர் இலையில் ஊதா பொட்டு டொலமைற் TSP, SSP
- iv) குறைவாக காணப்படும் மூலகம் எதுவோ அது தாவர வளர்ச்சி விருத்தியை எல்லைப்படுத்தும்.

05)

- i) * நெற்செய்கைக்கு பசளை மானியம், விதை நெல்
* நீர்பாசனத் திட்டங்களை மேம்படுத்துதல்
* வஜிவசாய ஆராட்சிகளை மேம்படுத்துதல்
* சிறப்பான விரிவாக்கற் சேவையை வழங்குதல்
* விவசாய உதவு சேவைகள் வழங்குதல்
* உத்தரவாத விலை, கட்டுப்பாட்டு விலை நிர்ணயம்
* இலங்கையில் பயிரிடப்படும் பயிர்களிற்கு ஏற்றமதி வாய்ப்பு பெற்று கொடுத்தல்
* காரணிகளின் பயன்பாட்டை அதிகரித்தல்
* காப்பு பயிர்செய்கை முறையை அறிமுகப்படுத்தல்
* ஊழியரின் செயற்பாட்டு தரத்தை அதிகரித்தல்
* காலநிலையால் ஏற்படும் பாதிப்பை குறைக்க நடவடிக்கை எடுத்தல்
* உணவு காப்பை உறுதிப்படுத்தல்
* விவசாய ஓய்வூதியத் திட்டம்
- ii) மண்ணிற்கு இடப்படும் பசளையில் பயிரினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் பசளையின் நூற்றுவீதம் பசளை வினைத்திறன் எனப்படும்.
* தாவர வேர்த்தொகுதி - பரந்து காணப்படுதல்
* பயிர்வளர்ச்சி பருவம்
* அடிக்கட்டு பசளைப் பிரயோகம்

- * மண் இழையமைப்பு
- * மண் pH
- * மண்ணில் காணப்படும் நீரின் அளவு
- * பசளையிடல் முறை
- * பசளையிடல் இடைவெளி

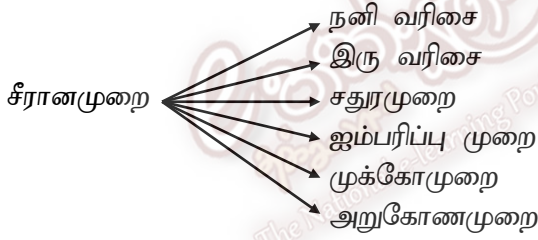
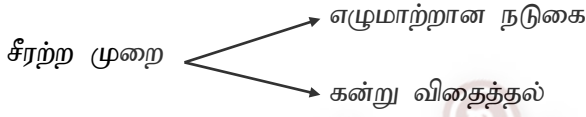
(5/3 x 8 = 40)

iii) பயிரிற்கு நீர் தகைப்பு ஏற்படும் போது தேவையான நீரை அளந்து செயற்கை முறையில் வழங்குதல்

- * மண்ணின் வகை
- * தரைத்தோற்றம்
- * பயிர்செய்கை முறை
- * நீர் மூலத்தின் பருமன்
- * காலநிலைக் காரணிகள்
- * மூலதன வசதி
- * நீர்முதலின் வகை
- * நீர்முதலின் அமைவிடம்
- * வேலையாளர் வசதி

06)

i)

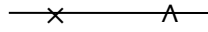


* எழுமாற்றாக நடுகை - தயார் செய்யப்பட்ட களத்தில் நாற்றுக்களை எழுமாற்றாக நாட்டுதல்

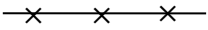
* நாற்றுக்களை வீசுதல் - பரகூட்டமுறை

* தனிவரிசை

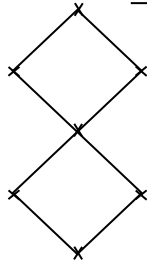
(விபரிக்கப்பட வேண்டும்)



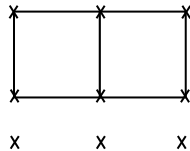
* இருவரிசை



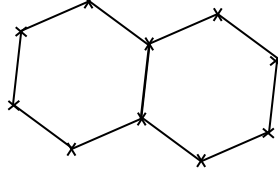
* முக்கோண நடுகை



* சதுரமுறை



* அறுகோணமுறை



ii) மனிதனிற்கு அல்லது மனிதனால் வளர்க்கப்படும் அங்கிக்கு சேத்ததை விளைவிக்கும் அங்கிகள் பீடைகள் எனப்படும்.

- * ஓரினப் பயிர்ச்செய்கை
- * தொடர்ச்சியாக ஒரே பயிரை பயிரிடல்
- * பெரிய அளவில் பயிர் செய்கையில் ஈடுபடல்
- * பயிர்ச்செய்கைக்காக இயற்கை தாவரம் அழிக்கப்படல்
- * தவறான விவசாய இரசாயன பாவனை
- * காலநிலை மாற்றம் (8/5 x 5 = 40)

iii) ஆரோக்கியமான பயிர்ச்செய்கையை பெறுவதற்கும் வித்து நாட்டலை இலகுவாக்கவும் வித்துக்களை வயலில் நாட்ட முன்பதாக வித்துக்களிற்கு மேற்கொள்ளப்படும் எந்த ஒரு நடவடிக்கையும் வித்து சிகிச்சை எனப்படும். (10)

- * பதர் அகற்றல்
- * வித்துக்களை மணலுடன் கலத்தல்
- * முழைத்தலை விரைபுபடுத்தல்
- * வித்து கவசமிடல்
- * உறங்கு நிலையை அகற்றல்
- * வித்துக்களை வன்மைப்படுத்தல்
- * வித்து கிருமி புகுத்தல் (8/5 x 5 = 40)

07)

i) மண்படை அமைப்பில் மண்ணில் உள்ள நுண்துளை வெளிகளில் காணப்படும் நீர்

- * போசணைப் பதார்த்தத்தை அயன் வடிவில் வைத்திருக்கும்
- * மண் வெப்பநிலையை பேண உதவும்
- * மண் அங்கிகளின் தொழிற்பாட்டிற்கு
- * சேதனப் பொருள் பிரிகை
- * கற்றயன் பரிமாற்றத்திற்கு
- * மண் மணியுருவாதலை தூண்ட
- * பாறை வானிலையால் அழிதலிற்கு
- * மண்ணை தாவர வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற நிலையில் தயார்ப்படுத்த (8 x 5 = 40)

ii) களை நாசினி விசிறப்பட்ட பின் மிகக் குறைந்தளவு மண் பண்படுத்தப்பட்டு நாற்று / வித்து நாட்டப்படும் (10)

அணுகுலம்

- * மண்ணரிப்பு குறையும் (மலைச் சரிவுகளில்)
- * நிலப் பண்படுத்தலிற்கான காலம் மீதப்படும்
- * செலவு குறைவு
- * பண்படுத்தலிற்காக காலநிலையை கவனிக்க தேவையில்லை
- * வேலையாட் தேவை குறைவு
- * திடீரென நடுகை செய்ய வேண்டிய பயிர்களை நாட்டலாம். (4 x 5 = 20)

பிரதிகூலம்

- * வித்து முழைத்தல் வீதம் குறைவு
- * சேதனப் பதார்த்தங்கள் பிரிந்தழிதல் குறைவு
- * N பதித்தல் குறையும்
- * விதைத்தல் கடினம்
- * களை நாசினி பயன்படுத்துவதால் சூழல் மாசு

(4 x 5 = 20)

iii) நெல் தொடர்பான விடயம்

- * நெல்லின் ஈரப்பதன் 13% வரை உலர்த்துதல்
 - * தூற்றுதல்
 - * தூய்மையாக்குதல்
- களஞ்சியம் தொடர்பானது
- சுற்றுபுறம் துப்பரவாக்கம்
 - களஞ்சியத்தினுள் உள்ள கழிவுகள் அகற்றல்
 - வெடிப்புக்கள் அடைத்தல்
 - எலிகள் உள்வரக்கூடிய வாய்ப்புக்களை சோதித்தல்
 - சுவர்களிற்கு வெள்ளைப் பூச்சு பூசுதல்
 - பழைய சாக்காயின் கொதிநீரில் அவித்தல்
 - நிலத்தின் மீது பலகை மேடை அமைத்து அதன்மீது அடுக்குதல்
 - சுவரில் இருந்து 1/2 அடி தூரத்தில் அடுக்குதல்

(10 x 5 = 50)

08)

i) பாலின் சுவை, தோற்றம், கட்டமைப்பு ஆகியவற்றை மாற்றியமைப்பதே பாலில் கபடம் செய்தல் எனப்படும்.

- * நீர் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளதா என அறிதல்
லக்டோ மீற்றர் வாசிப்பு மூலம் / பாற்கொழுப்பை அளப்பதன் மூலம்
- * உப்பு சேர்க்கப்பட்டுள்ளதா என அறிதல்
- * 1ml பால் + பொட்டாசியம் டைகுளோமேன் + 2 துளி $AgNO_3 \Rightarrow$ இளம் சிவப்பு நிறம் தோன்றும்.
- * சீனி சேர்த்தல்
பாலுடன் கிளிசநீர் சேர்க்கும் போது சிவப்பு நிறம் தோன்றும்
- * மா சேர்க்கப்பட்டுள்ளதா
அயடீன் கரைசலுடன் ஊதா நிறம் தோன்றும்
- * போமலீன் சேர்க்கப்பட்டுள்ளதா
 $5ml$ பால் + $15ml$ Con HCl + 1/2 துளி $FeCl_2 \Rightarrow$ ஊதா நிறம்

ii) அறுவடை செய்யப்பட்ட பொருட்களிற்பு கவர்ச்சியை வழங்கக்கூடியதாகவும் உணவை பாதுகாக்க கூடியதுமான உணவை சுற்றி காணப்படும் பதார்த்தம் இயல்புகள்

- * நச்சுத் தன்மையற்றது
- * வளியிறுக்கமானது
- * நீர் இறுக்கமானது
- * கவர்ச்சியானது
- * அச்சிடக்கூடியது
- * பிரிந்தறிய கூடியது
- * கொண்டு செல்லலிற்கு வசதியானது
- * மோதுகைக்கு தாக்கு பிடிக்கக்கூடியது
- * நீண்டகால பாவனையுடையது

(8 x 5 = 40)

iii) பயிர்செய்கைக்காக நிலத்தடி நீரை பெறுவதற்காக செயற்கையாக உருவாக்கப்படும் கட்டமைப்புகள் விவசாயக் கிணறுகள்

- * பொருளாதார ரீதியில் அதிக இலாபம் தரும் பயிர்களை நாட்டல்
- * கேள்வி அதிகமுள்ள பயிர்களை நாட்டல்
- * கேள்வி அதிகமுள்ள காலங்களை இலக்கு வைத்து பயிரிடல்
- * போகமற்ற வேளையில் ஏற்படும் சவால்களை சமாளிக்க தயாராயிருத்தல்
- * நீர் மூலத்திற்கு ஏற்ப காரணியை தீர்மானித்தல்
- * நீர் காப்பை மேற்கொள்ளல்
- * குறுகிய காலப் பயிர்களை பயிரிடல்

09)

i) நோய் ஏற்படக்கூடிய வாய்ப்பை இயலுமான வரை குறைப்பதற்கும் ஏற்பட்ட நோய் மேலும் பரம்பல் அடைவதை தடுப்பதற்கும் அதனால் ஏற்பட்ட பாதிப்புக்களை குறைப்பதற்கும் நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்

- * உரிய காலத்தில் தடுப்பூசி ஏற்றி நீர்ப்பீடனம் செய்தல்
- * நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட கால்நடை வர்க்கங்களை அறிமுகம் செய்தல்
- * விலங்குகளுக்கு தேவையான போசணையை வழங்குதல்
- * பாதகமான காலநிலையின் தாக்கத்தை தவிர்ப்பதற்குரிய மனை வழங்குதல்
- * மனை, அயற்கூழலை சுத்தமாக வைத்திருத்தல்
- * புதிதாக பண்ணைக்கு வரம் விலங்குகளை சிறிது காலம் தனிமைப்படுத்தல்
- * நுளைவாயிலில் கால் கழுவும் தொட்டி அமைத்தல்
- * வெளியில் இருந்து உபகரணங்களை பண்ணைக்கு எடுத்து வரக்கூடாது
- * நோய் ஏற்பட்ட பிரதேசங்களிற்கு பணயை பராமரிப்போர் செல்லாதிருத்தல்
- * நோயுற்ற விலங்குகளை அப்புறப்படுத்தல்
- * உயிர் பாதுகாப்பு முறைகளை கையாளல் (10 x 4 = 40)

ii) மண் pH 6.6 இலும் குறைவடைந்து காணப்படின அம்மண் அமில மண் எனப்படும். (10)

- * நுண்ணங்கிகளின் வெளிந்சுவாச வளி H_2CO_3 ஆக மாறுதல்
- * இடி மின்னலின் போது HNO_3 தோற்றம்
- * அமிலமழை - H_2SO_4 / HNO_3
- * சேதனப் பொருள் பகுதியாக பிரிகையடைதல்
- * காரக் கற்றயன்கள் அரித்து செல்லப்படல்
- * தொடர்ச்சியான அமில வளமாக்கி பாவனை
- * மண்ணில் Al^{2+}, H^+ அயன்கள் காணப்படல் (5 x 8 = 40)
- (இரசாயனத் தாக்கங்கள் கொடுக்கப்பட்டால் 8 புள்ளி வழங்கவும் அல்லது 5 புள்ளி)

iii) வீட்டுக்கருகில் காணப்பட்டு சமூக, பொருளாதார செயற்பாட்டிற்கு துணையாக அமையும் நாளாந்த வாழ்க்கை சார்ந்த சுற்றுப்புறம்

- * தொடர்ச்சியாக உற்பத்தியை வழங்கும்
- * பரந்த உயிர் பல்வகைமை
- * சகல விவசாய கூறுகளையும் உள்ளடக்கியது
- * எளிமையான தொழில்நுட்ப உள்ளீடு
- * குடும்ப உறுப்பினரின் பங்களிப்பு
- * சூழல் நேயமானது
- * இயற்கையான நோய் பீடைக்கட்டுப்பாடு
- * கலப்பு பயிர் செய்கை முறை (8/5 x 5 = 40)

10)

i) மண்ணின் நுண்துளை, மாதுளை என்பன நீரால் நிரம்பி உள்ள நிலை நீர் வடிப்பின்மை எனப்படும். (10)

- * மண்வளி அற்றுப் போகும்
- * காற்றில் வாழ் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு அற்று போகும்
- * பயிர் பாடத்தில் விழும்
- * வேர் அழுகும்
- * நோய் தாக்கம் கூடும்
- * மண்கட்டமைப்பு அழிக்கப்படும்
- * மண்ணரிப்பு ஏற்படும்
- * வறட்சியை தாங்கும் திறன் குறையும்
- * நைதரசன் இறக்கம்

(8 x 5 = 40)

ii) பண்ணை விலங்குகளின் நடத்தை, உற்பத்தியில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் சூழல் காரணிகளாவன

- * வெப்பநிலை
- * சாரீரப்பதன்
- * மழைவீட்சி
- * ஒளி
- * காற்று

உற்பத்தி

- * வெப்பநிலை அதிகரிப்பின் பால், முட்டை உற்பத்தி குறையும்
- * மழை காலத்தில் புல் உற்பத்தி கூடும் → பால் உற்பத்தி கூடும்
- * காற்று அதிகம் வீசும் பொது நோய் பரவும்
- * சாரீரப்பதன் அதிகரிப்பின் நோய் தாக்கம் அதிகரிக்கும்
- * ஒளிச்செறிவு அதிகரிப்பின் பாலுற்பத்தி குறையும் நடத்தை
- * வெப்பநிலை கூடும்போது ஒதுங்கும்
- * குறையும் போது ஒன்றான சேர்ந்து இருக்கும்
- * வெப்பநிலை கூடும்போது மேச்சல் நேரம் குறையும்
- * உணவு உண்ணல் குறையும்
- * நீர் அதிகம் உள்ளெடுக்கும்
- * குளிர்மையை நாடி செல்லும்

iii) தாவர உடற்தொழிலியல் செயற்பாடுகளை ஊக்குவிக்கும் அல்லது நிரோதிக்கும் செயற்கையாக தயாரிக்கும் மிகச் சிறிய அளவில் தேவைப்படும் சேதனச் சேர்வைகள் (10)

- * வித்து உறங்கு நிலையை குறைத்தல் - றிபரலீன்
- * வித்து உறங்கு நிலையை பேணுதல் - ABA
- * களை நாசினி - MCPA, 140
- * அன்னாசியில் பூத்தலை தூண்டல் - எதிலீன்
- * தண்டு துண்டம் வேர்விடுதல் - NAA
- * தேவையற்ற அரம்புகளை அகற்ற - றிபரலீன்
- * பூசணித்தாவரத்தில் பெண் பூக்களை அதிகரிக்க - எதிலீன்
- * இழைய வளர்ப்பு - ஓட்சிசன், சைற்றோகைளின்
- * கன்னிக்கனியமாதலை தூண்டல் - ஓட்சிசன்

(8 x 5 = 40)