

விதைகள் மற்றும் காய்கறிகளுக்கான இயற்பியல் மற்றும் வேதியல் மாற்றங்களுக்கான பிறழ்வு- செயல்முறை

பிறழ்வு என்ற சொல் ஹியூகோ டெவ்ரீஸால் உருவாக்கப்பட்டது. இது ஒரு உயிரினத்தில் ஏற்படும் திடீர் மரபு மாற்றம். நியூட்டன் என்பது பிறழ்வை தூண்டும் ஒரு முகவர் மற்றும் பிறழ்வு என்பது பெறல்வின் விளைவாக பாதிக்கப்பட்ட ஒரு உயிரினம்.

மாறுதல்கள்:

இரண்டு வெவ்வேறு வகையான பிரிவுகள் உள்ளன.

1) உடல் பிறழ்வு

2) வேதியியல் பிறழ்வு

உடல் விகாரம் (ஐ)

அயனியாக்கும் கதிர்வீச்சு

அவை குறுகிய அலைநீளம் கொண்டவை ஆனால் அதிக ஊடுருவக்கூடியவை. (எ.கா) எக்ஸ் கதிர்கள் இ காமா கதிர்கள் இ ஆல்பா கதிர்கள் இ பீட்டா கதிர்கள் இ நியூட்ரான்கள்.

அயனியாக்கம் இல்லாத கதிர்வீச்சு (ஐ)

அவை நீண்ட அலை நீளத்தை கொண்டவை ஆனால் குறைவான ஊடுருவல் கொண்டவை மற்றும் மென்மையான திசுக்களை கொண்ட மகரந்த தானியங்கள். பூச்சிகளின் கதிர்வீச்சுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன (எ.கா) யூவி கதிர்கள்.

கதிர்வீச்சு உறிஞ்சப்பட்ட அளவை அளவிடுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் அழைக்கப்படுகின்றன கதிர்வீச்சு தோசி மீட்டர்கள். பல்வேறு வகைகள் அடங்கும்

- 1) முதன்மை தோசி மீட்டர்கள் 2) இரண்டாம் நிலை தோசி மீட்டர்கள் 3) சாயப்படாத பிளாஸ்டிக் 4) சாயம் இடப்பட்ட பிளாஸ்டிக் 5) திட ரசாயனங்கள்.

பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் உடல் பிறழ்வுகள் இ அவற்றின் பண்புகள் மற்றும் செயல்முறை

கதிர்வீச்சு வகை	முக்கிய பண்புகள்	செயல்முறை அல்லது ஏற்படும் மாற்றங்கள்
எக்ஸ் கதிர்கள்	ஊடுருவும் மற்றும் துகள் அல்லாத	ஃப்ரீ ரேடிக்கல்களை உருவாக்குவதன் மூலம் பிறழ்வுகளைத் தூண்டும்.

காமா கதிர்கள்	௭இ ௫இ மிகவும் ஊடுருவும் மற்றும் துகள் அல்லாத	திசுக்கள் இருந்து அணுக்களை வெளியேற்றுவதன் மூலம் பிறழ்வுகளைத் தூண்டும்
ஆல்பா கதிர்கள்	டி. ஐ. துகள் குறைவாக ஊடுருவும் மற்றும் நேர்மறை விதிக்கப்படும்	குரோமோசோமால் மற்றும் மரபணு மாற்றங்கள் ஏற்படும்
பீட்டா கதிர்கள்	எஸ். எல். துகள் மேலும் ஆல்பாவை விட ஊடுருவும் துகள் எதிர்மறை சார்ஜ்	அணியாக மற்றும் தூண்டுதல் மூலம் செயல்படும் காரணம் குரோமோசோம் ஆள் மற்றும் மரபணு மாற்றங்கள்
நியூட்ரான்கள்	வெப்ப டிஐ துகள் நடுநிலை துகள். அதிக ஊடுருவல்	க்ரோமோசோம் அடைப்பை ஏற்படுத்தும் மற்றும் மரபணு மாற்றங்கள்
அல்ட்ரா வயலட் கதிர்கள்	அயனியாக்கம் செய்யாது	குரோமோசோமால் உடைப்பு மற்றும் மரபணு மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும்

குறிப்பு: துகள் என்பது துகள் உமிழும் சொத்து இ ஊஹீ அடர்த்தியான அயனியாக்கம் இ ஊஹீ அரிதாக அயனியாக்கம்

கதிர்வீச்சுக்கான நடைமுறை

- **முழு செடி:** முழு தாவரத்திற்கும் அவை காமா வயல் காமா அரை அல்லது கதிர்வீச்சு செய்யப்படலாம் தாவரங்கள் பராமரிக்க விலங்குகள் மற்றும் நீர் வசதிகளுடன் கூடிய கிரீன்ஹவுஸ் குறிப்பாக சிகிச்சை முறை நாள்பட்ட மற்றும் பல வாரங்கள் அல்லது அதற்கு மேல் நீடிக்கும் போது நாற்றுகள் மற்றும் சிறிய செடிகளை அதே வழியில் கதிர்வீச்சு செய்யலாம். விதைகள் ஊறவைத்த பிறகு தூண்டப்பட்ட பிறழ்வுகளை விட அதிக அதிர்வெண் பெற பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- **நாற்றுகள்:** வாழ்க்கை சுழற்சியில் எந்த நிலையிலும் அனல் கதிர்வீச்சுக்கு உட்படுத்தப்படலாம் ஆனால் பொதுவாக நாற்றங்காலில் இருந்து தொட்டிகளை

எளிதாகக் கையாளும் வசதிக்காக மிகவும் இளையத் ஆகவே அது பழையதாகி நாற்றுக்கள் கதிர்வீச்சு செய்யப்படுவதில்லை.

- **வெட்டல்:** பழ மரங்கள் உங்களால் குளுக்கோன் களால் பரப்பப்படும் போது விரும்பத்தக்கது வெட்டல் கதிர்வீச்சுக்கு வெவளிப்படும் .
- **மகரந்த தானியங்கள்:** மகரந்த தானியங்கள் விதை கதிர்வீச்சை போல வசதியாக இல்லை முதலில் மகரந்தத்தை சேகரிப்பது ஒரு பிரச்சனை மற்றும் சில சமயங்களில் போதுமான அளவு சேகரிக்கப்படும் மற்றும் நம்பகத்தன்மை இல்லை சில சந்தர்ப்பங்களில் நீண்டதாக இல்லை தவிர நான் பட்ட கதிர்வீச்சுக்கு சிறப்பு ஏற்பாடு தேவை எனவே மகரந்தத்தை கதிர்வீச்சு செய்யும்போது ஒருவர் வேகமாக வேலை செய்ய வேண்டும் இருப்பினும் ஒரு நன்மை என்னவென்றால் மகரந்தம் அரிதாகவே கேமராவை உருவாக்குகிறது மகரந்தத்தை பயன்படுத்தி கதிர்வீச்சு செய்யலாம் இயந்திரம் எக்ஸ்ரே இயந்திரம் காம செல் அல்லது அயல் பிட்டங்கள் பூக்கும் தாவரங்களில் காமம் காமம் சிறந்தது அரிசி போன்ற தானியங்களைப் பொருத்தவரை தேனீக்களை அதிகாலையில் சேகரித்து கதிரியக்க படுத்தி ஈரமான துணியால் போர்த்தி பின்னர் மகரந்த சேர்க்கையில் களங்கத்தை ஏற்றுக் கொள்ளலாம்.
- வளர்ப்பு செல்கள் மற்றும் திசுக்கள் ஒற்றை செடிகளுக்கு சிகிச்சை அளிப்பதன் நன்மை என்னவென்றால் அதிக எண்ணிக்கையிலான ஒரேவிதமான தனிநபர்கள் சிறிய பகுதியில் கிடைக்கின்றனர் உயிரணுக்களில் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வளர்சிதைமாற்ற தயாரிப்பு காரணமாக உடனடியாக பிறழ்வு பண்புகள் வெளிப்படுகின்றன ஒரு பிறந்த தன்மை ஆதிக்க அல்லால் மறைக்கப் படவில்லை பிரிய கல கலங்களில் இருந்து மரபு பிறந்த அவர்களை தனிமைப்படுத்த உயிரியல் தேவைக்கு ஏற்ப செல்கள் வளர்க்கப்படுவதால் தேர்வு திறமையாகவும் குறிப்பிடத்தக்கதாகும் இருக்க முடியும் மேலும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கோட்டை இனப்பெருக்கம் செய்ய அல்லது மரபணு ஆய்வுகளுக்காக மீண்டும் உருவாக்கலாம் மற்றும் ராஜதந்திரம் படுத்தலாம் இது செயல்பாட்டை குறைந்த செலவில் செய்கிறது

விதைகளை உடல் விகாரங்கள் காமா கதிர்கள் கொண்டு சிகிச்சை செய்தல்

காமா கதிர்கள் எக்ஸ் கதிர்களை விட குறைவான அலை நீளம் கொண்டவை மற்றும் அதிக ஊடுருவக்கூடிய அவைகள் ரேடியம் போன்ற சில உறுப்புகளின் கதிரியக்கக் சிதைவில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டது இவற்றில் கோபால்ட் பொதுவாக காமா கதிர்கள் குரோமோசோமில் மற்றும் எக்ஸ் கதிர்கள் காரணம் கதிர்கள் போன்ற மரபணு மாற்றங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

காமா அறையின் விளக்கம்

இது ஒரு கச்சிதமான தண்ணீருக்கு கதிர்வீச்சு அளவு ஆகும் இது சுமார் இன் கதிர்வீச்சு அளவை போதுமான பாதுகாப்பு வழங்குகிறது மற்றும் சீல் வைக்கப்பட்டுள்ளது அதனால் அளவுக்கு வெளியே கதிர்வீச்சு கசிவு அதிகமாக அனுமதிக்கப்பட்ட அளவைவிட குறைவாக உள்ளது ஆய்வகத்தில் கூடுதல் கவனம் தேவை இல்லை தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் கோயம்புத்தூரில் உள்ள அரை அக்டோபர் இல் நிறுவப்பட்டது முக்கிய அடிப்படையில் மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது அ) ஆதாரக் உண்டு மூலத்திற்கான உயிரியல் கவசம் கதிர்வீச்சை கொண்ட மத்திய ததண்டமுளை குண்டு கதிர்வீச்சு மூலத்தை கோண உருளையில் வைத்திருக்கிறது கூண்டின் மையத்திலுள்ள இணையற்ற தொலை கதிர்வீச்சு அழைக்க இடத்தை வழங்குகிறது.கோபால் 60 கொண்ட 18 முதல் 20 பென்சில்களை துகள் வடிவில் வைத்திருக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது

கதிரியக்க அறையின் தளத்தில் இதன் அதிகபட்ச சீரான தன்மையை வழங்க மூல கூண்டின் வடிவமைப்பு உகந்ததாக உள்ளது

ஆ) உயிரியல் கவசம்: இது இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. 1) பிரதான வெளிப்புறக் கவசம்2) நீக்கக்கூடிய பிளக். கதிர் வீச்சு ஆதாரம் பிரதான வெளிப்புறக் கவசத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. இது வெளிப்புறக் கலசத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது இது வெளிப்புற மேற்பரப்பில் உள்ள கதிர்வீச்சுகளை குறைக்க அல்லது ஆய்வுகளுக்கான அதிகபட்ச அனுமதிக்கப்பட்ட அளவைவிட குறைவான மதிப்புக்கு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது உட்புற நீக்கக்கூடிய பிளக் என்பது இணை அச்சத்துறை கொண்ட ஒரு உருளை முன்னணி பிளக் மற்றும் தண்டு காண வழிகாட்டியாக செயல்படுகிறது நீக்கக்கூடிய பிளக் கதிர்வீச்சு மூலத்தை முக்கிய புலத்தில் எளிதாக ஏற்றவும் இறக்கவும் அனுமதிக்கிறது இ) கதிர்வீச்சு அறை கொண்ட மத்திய தண்டு மைய தண்டு என்பது மையத்தில் ஒரு திடமான முன்னாடி சிலிண்டர் ஆகும் இதில் மாதிரி அறை அமைந்துள்ளது மாதிரி அறையின் அளவு 14.3 செமி உயரம் 10 செமி விட்டம் கொண்டது மைய அறையின் நோக்கம் மாதிரி அறையின் மேல்நோக்கு மற்றும் கீழ்நோக்கி நகரும் போது கவசத்தை வழங்குவதாகும்.

மாதிரி அரை மற்றும் கட்டுப்பாடு

குழு மாதிரி அரை ஒரு கம்பி கயிறு மூலம் உயர்த்தப்படுகிறது அல்லது குறைக்கப்படுகிறது ஒரு மின்சார மோட்டார் அல்லது சுய பூட்டுதல் சுழலும் கியர் மூலம் ஏற்றப்படுகிறது சுற்று இயக்கத்தை கட்டுப்படுத்தும் ஒரு ஒத்திவைக்கப்பட்ட மோட்டார் ஆப்பரேட்டர் டைமர் மற்றும் மேல்நோக்கி மற்றும் கீழ்நோக்கி சுவிட்சுகள் கையேடு மற்றும் தானியங்கு செயல்பாடு மற்றும் பயன் முறையில் ஒதுக்கீடு செய்யப்படுகிறது பேனல் ஸ்விட்ச் மூலம் செயல்பாட்டின் முடிவு தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

ஆபரேஷனுக்கு காண வழி முறைகள்

பவர் கீயை ஆன் செய்யவும் மேலே தள்ளுங்கள் அரை மேலே வரும்.

அறையைத் திறந்து உள்ளே கதிரியக்கம் செய்ய வேண்டிய பொருட்களை வைத்து அறையை மூடு.

டைமர் இல் கதிர்வீச்சு நேரத்தை அமைக்கவும்.

டைமர் சுவிட்ச் ஆட்டோவில் வைக்கவும் தள்ளுங்கள் கீழே ஸ்விச் பரிந்துரைக்கப்பட்ட மாதிரியின் நேரம் முடிவில் தானாகவே வெளியே வரும் கதிர்வீச்சு நிறுத்தப்பட வேண்டும் என்றால் குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு முன் கையேடு செயல்பாட்டில் ஸ்விட்சை வைத்து ஆப் சுவிட்சையை அழுத்தவும்.

வேதியியல் பிறழ்வுகள்

இரசாயன விகாரங்கள் பெரும்பாலும் சந்தையில் கிடைக்கும் அதனுடன் தொடர்புடைய அனலாக் மூலம் அடிப்படை மாற்றத்தை விளைவிக்கின்றன அவை உடல் பிரிவுகளை விட குறைவான தீங்கு விளைவிக்கும்.வேதியல் பிறழ்வுகளை நான்கு குழுக்களாக பிரிக்கலாம் அதாவது அல்கைலேட்டிங் முகர்வுகள் இஅடிப்படை ஒப்புமைகள் அக்ரிடைம் சாயங்கள் மற்றும் மற்றவை இந்த குழுக்களின் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் சில ரசாயனங்கள் பற்றிய விளக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பிறழ்வு ஆல்கைலேட்டிங்	ரசாயனத்தின் பெயர்	நடவடிக்கை முறை
முகவர்களின் குழு	எத்தில் மீத்தேன் சல்போனேட்	ஏடிஜிசி மாற்றங்கள்
அடிப்படை ஒப்புமைகள்	அமினோ பியூட்பியூட்ரின்	ஏ டி ஜி சி மாற்றங்கள்
அக்ரி டைம் சாயங்கள்	அக்ரிஃளேவின்	நீக்குதல் கூட்டல் மற்றும் சட்டகம்
மாற்றவைகள்	நைட்ரஸ் அமிலம்	ஏ டி ஜி சி மாற்றங்கள்

வேதியல் பிறழ்வுகள் இன் நீரார் பகுப்பின் வேகம் பொதுவாக ரசாயனங்களின் அழை ஆயுள் அளவிடப்படுகிறது செயலில் உள்ள எதிர்வினை முகவரின் ஆரம்ப அளவு பாதி காணாமல் போவதற்கு அரை ஆயுள் ஆகும் பின்வரும் அட்டவணை அரை மணி நேரத்தை வெவ்வேறு நேரங்களில் அளிக்கிறது.

ரசாயனங்கள்	20 சி	30 சி	37சி
எம் எம் எஸ்	68	20 26	9.1 10.4
இ எம் எஸ்	93	1	-
என் எம் யு	-	35 84	- -

புதியது			
---------	--	--	--

டிஐஎஸ் விஷயத்தில் நல்ல முடிவுகளைப் பெற ஒவ்வொரு அரைமணி நேரத்திற்கும் பிறழ்வு கரைசலை மாற்றவேண்டும் அரை ஆயுள் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட சேர்மத்தின் வெப்பநிலை மற்றும் செயல்பாடு ஆகும் முகவரிகளை கையாள்வதில் ஒருவர் மிகவும் கவனமாக இருக்கவேண்டும் ஏனெனில் அவர்களில் பெரும்பாலானோர் புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் குறிப்பாக இவனுக்கு அது காற்றோட்டமான சூழ்நிலையில் கையாளப்பட வேண்டும் இ எம் எஸ் ஆபத்தானது அல்ல என்றாலும் அதை வாயால் வெளியேற்றக் கூடாது வாழ்க்கையில் ஏஜெண்டுகளை தவிர அனலாக் சாயங்கள் ஆண்டிற்குள் மற்றும் இதர இதர வேதிப்பொருட்கள் போன்ற பிரிவுகளை தூண்டுதல்களை பயன்படுத்தவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நியூடு ஜெனிக் வேதிப் பொருட்களுடன் விதைகளின் சிகிச்சை முறை

காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரை பயன்படுத்துவதன் மூலம் நியூட்டன் ஜெனிக் ரசாயனம் தேவையான தெரறிவுக்கு நீக்கப்படுகிறது. ¹³¹ மோர் தயாரிக்க முறை

மூலக்கூறு எடை - தூய்மை சதவீதம்

மூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறு

மூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறுமூலக்கூறு

குறிப்பிட்ட ஈர்ப்பு செயலில் உள்ள பொருள்

ஒரு லிட்டரில் கரைக்கப்பட்ட ¹³¹ சிசி 1 மோலார் கரைசலக் கொடுக்கும் .

விதைகளைப் பொறுத்து வெவ்வேறு மணிநேரங்களுக்கு காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரில் விதைகளை ஊறவைத்து உயிர் வேதியியல் எதிர்வினைகளை தொடங்கவேண்டும் முளைக்கும் செயல்முறையின் போது உயிரணு பிரிவின் கட்டத்தை பொறுத்து பிரிவின் அதிர்வெண் மற்றும் ஸ்பெக்ட்ரம் ஆகியவற்றால் வேதியியல் நடவடிக்கை பாதிக்கப்படுவது கண்டறியப்பட்டது ரசாயன சிகிச்சை டிஎன்ஏ தொகுப்பு நிலை உடன் ஒத்திசைக்க பட்டதால் நாம் சிறந்த முடிவுகளை பெறலாம்

முன் ஊறவைத்த விதைகள் ஒரு பிளாஸ்கில் எடுக்கப்பட்டு ரசாயனம் சேர்க்கப்படுகிறது. பொதுவாக வேதிப்பொருளின் அளவு விதைகளின் அளவை விட பத்து மடங்கு அதிகம். ரசாயனங்களின் சீரான வெளிப்பாட்டை உறுதிசெய்ய இடைப்பட்ட குழுக்கல் கொடுக்கப்பட வேண்டும் சிகிச்சை நேரம் முடிந்த பிறகு ரசாயனத்தை வடிகட்ட வேண்டும். விதைகளை ஓடும் குழாய் நீரில் நன்கு கழுவ வேண்டும் உடனடியாக 30 நிமிடங்களுக்கு குறையாமல் கழுவியபின் விதைகளை வடிகட்டி காகித மடிப்புகளுக்கு இடையில்

உணர்த்தவேண்டும் விதைகளை முளைக்கும் தட்டில் சம இடைவெளியுடன் ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும் தட்டுகள் வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழலில் வைக்கப்படுகின்றன முளைக்கும்போது 10-15 நாட்கள் வரை அவ்வப்போது கவனத்தில் தேவை.முளைக்கும் சதவீதத்திலிருந்துஇநாம் ௫௫⁵⁰ டோசை மதிப்பிடலாம்.