

Қайсысы артық ?



Бөлім:9.1D Адам қызметінің қоршаған ортаға әсері

ОМ: Пестицид тердің қоршаған орта мен адам денсаулығына әсері

Some • пестицидтер дегеніміз не олардың қандай маңызы бар?

Most • оларды жою үшін қандай заттар пайдаланылады?

All • жемістер мен көкөністердің зиянкестеріне нелер жатады?



DANGER PELIGRO
PESTICIDES PESTICIDAS



KEEP OUT
NO ENTRE

Терминология

| Инсектицидтер | Инсектициды | Insecticides |
|--|-------------------------------------|--------------------------|
| Зиянкес бунақденелілер | Насекомы е вредители | Insect pests |
| Пестицидтер | Пестициды | Pesticides |
| Гербицидтер | Гербициды | Herbicides |
| Фунгицидтер | Фунгициды | Fungicides |
| Химиялық әдіс | Химический метод | The chemical method |
| энтомофагтар | Энтомофаги | Entomophages |
| Ауылшаруашылығ ының улыхимикаттары | Сельскохозяйственные ядохимикаты | Agricultural pesticides |
| Ингибитор (уландырғыш) | Ингибитор (отравитель) | The inhibitor (poisoner) |

Жетістік критеріі

Дағдылар

Жетістік критерийлері

Білімді қолдану. Талдау

Егер төмендегі жетістік критерийлерін орындаса, оқушы оқу мақсатына жетеді

Пестицид , гербицид, инсектицидтерді пайдаланудың қоршаған орта мен адам денсаулығына әсерінің салдарын туралы алдыңғы білімдерін қолданады . ақпаратты дұрыс талдар, пестицид, гербицид, инсектицидтерді пайдаланудың қоршаған орта мен адам денсаулығына әсерінің салдарын түсіндіреді.

Пестицидтер

*Пестицидтер (латын сөздерінен *pestis* – жұқпалы ауру, *caedo* - өлтіремін) – мәдени өсімдіктерді зиянкестерден, паразиттерден, арамшөптерден, аурулардан және микроорганизмдерден қорғау үшін қолданатын барлық химиялық қосылыстар.*

Пестицидтердің көпшілігі — өздері әсер етуші ағза үшін улы зат болып табылады. Сонымен бірге стерилизатор-ұрнақсыздыққа және өсуді тежейтін заттар. Пестицидтерді пайдалану ауылшаруашылық өнімдерін 18-20% сақтайды.

-
- Улы химикаттар-Пестицидтер
-
- Фунгицидтер
 - Патогенді саңырауқұлақтарды
- Гербицидтер
 - Арамшөптерді жояды
- Инсектицидтер
 - Зиянкес бунақденелерді
- Зооциды
 - Жылықанды зиянкес жануарларды жояды





Пестицидтердің арнайылығы

Әрекет ету диапазоны бойынша бір-бірінен ерекшеленеді. Олар ірі көлемде әсер ете алады.

Пиримикарба- өсімдік биті(тля), қосқанаттыларға әсер етеді, ал қоңыздарға т.б бунақденелерге әсер етпейді.

Далапон- даражарнақтыларға әсер етеді, ал қос жарнақтыларға әсері жүрмейді.

**Не себепті пестицидтермен
өңдеуден кейін зиянкестердің
«ТУЫЛЫМЫНАН» соң олардың саны
көбейіп кетеді?**

**Себебі зиянкестермен бірге олармен қоректенуші
жыртқыштарда жойылып кетеді**

Зиянкес бунақденелер



Garden Insect Primer: Getting to Know Com...
ecolandscaping.org



Economic entomology - Wi...
en.wikipedia.org



Insect Management on Fruiting Vegetables ...
entomology.ces.ncsu.edu



Insect pests of vegetables webinar n...
canr.msu.edu



Insect Management on Cu...
entomology.ces.ncsu.edu



Оларды пайдаланбай өнім алуға мүмкіндік жоқ, себебі зиянкестер өте көбейіп кетті. Бунақденелілер пестицидтердің бір түріне тез бейімделетін және ол қасиетін ұрпағына бере алатын қабілеті бар. Сондықтан пестицидтерді қолданарда зиянкестердің түріне қарай таңдап алу керек.



Пестицидтердің ыдырау механизмі

Абиотикалық фактор

Абиотикалық фактор –
фотохимиялық, тотығу –
тотықсыздандыру реакциясының және
гидролиздің көмегімен жүзеге асады

Биотикалық фактор

Биотикалық фактор –
ферменттердің әсерінен ыдырайды.
Биотикалық ыдырау абиотикалыққа
қарағанда тезірек жүреді. Ыдырау
жылдамдығы ферменттердің
концентрациясына және
пестицидтерді ыдырата алатын
микроорганизмдердің санына
байланысты.

Трофикалық тізбектегі пестицидтердің биожинақталуы



Қызанақ – өсімдік биті-алтынкөз(златоглазка)—шымшық(лазаревка)-
сапсан- сұңқар

Пестицидтердің түрлері

Қолдану бағыты:

Акарицидтер - кенелермен күресуге арналған пестицидтер тобы;

Бактерицидтер - өсімдіктер ауруларын тудыратын бактериялардың жойылуына бағытталған пестицидтер тобы;

Биопестицидтер - биологиялық пестицидтер;

Гербицидтер - өсімдік арамшөптерімен күресте қолданылатын пестицидтер;

Десиканттар - егін жинау алдында өсімдіктерді кептіруге әкелетін заттар;

Дефолианттар - өсімдіктердің жапырақтарының түсуіне себеп болатын заттар;

Инсектицидтер - жәндіктер зиянкестерін жоюға бағытталған пестицидтердің ең үлкен топтарының бірі;

Зооцидтер - ауыл шаруашылығына зиян келтіретін жануарлармен күресуде қолданылатын пестицидтер;

Моллюсцидтер - моллюскаларға қарсы күресуге бағытталған пестицидтер тобы;

Нематоцидтер - жұмыр құрттарды (нематодты) жоюға бағытталған пестицидтер;

Өсімдіктердің өсімін реттеуші - өсімдіктердің өсуіне және дамуына әсер ететін заттар;

Астық және тұқымдық байыту агенттері емдеуге арналған препараттар болып табылады;

Родентицидтер - кеміргіштерді өлтіру үшін пайдаланылатын пестицидтер, зооцидтерге жатады;

Фумигантар - зиянды организмдер мен патогендерді бақылауға, сондай-ақ өсімдіктерді қорғауға арналған газ тәріздес күйдегі заттар;

Фунгицидтер - өсімдік ауруларын тудырушы саңырауқұлақтармен күресуге бағытталған пестицидтер тобы;

Химостерилизаторлар - жәндіктерді зарарсыздандыруға әкелетін заттар

Қосымша ақпарат.....

- Оларды уыттылық дәрежесіне қарай 4 класқа топтастырды. ХХ ғасыр аяғында Республикада зиянкестерден қорғауға пайдаланатын химиялық заттар **20-30%** жеткен.
- 1999 жылы шайдың сынамаларына (пробаларына) талдау жасалып, құрамында хлор бар пестицидтердің шекті рауалы концентрациясынан (ШРК) 40% артық болғандығы анықталған. Бұл жай Алматы қаласында, Оңтүстік және Шығыс Қазақстан, Алматы, Қызылорда және Жамбыл облыстарында байқалған.

1999 ж ҚР-ның *СЭС-ның токсикология* бөлімі шайдың сынамаларына талдау жасағанда олардың **45%-да пестицидтердің** бар екендігі, соның ішінде 10% дикофол пестицидінің ШРК (0,01 мг/кг) артық екендігі анықталған.

1998 ж Алматы облысы бойынша шикі және піскен тағамдардың **0,41% нда пестицидтердің** қалдығы анықталып, ШРК-0,41%-ға және 0,16%-ға көп болған. 1999 жылы бұл көрсеткіштер 0,3% артқан. Бүкіл әлемдік денсаулық сақтау ұйымы жыл сайын дүние жүзінде пестицидтерді пайдаланудың салдарынан **500 000-нан 2 миллионға** жуық адам уланып, олардың **10-40 мыңы** өліп кеткен жағдайлар болғанын айтады.

Көп елдерде пестицидтерді пайдалануға тыйым салынған!

ДДТ-дихлордифенилтрихлорметилметан



Пауль Герман Мюллер — швейцарлық химик, 1948 жылы физиология мен медицина саласындағы *ДДТ-ның жоғарғы улылық әсерін» ашқаны үшін* Нобель сыйлығының лауреаті атанды.

Кері байланыс:

- Сабақтағы іс-әрекетке кері байланыс беру;
- Оқу мазмұнына кері байланыс беру;



ДДТ пестициді

Әсіресе дихлордифенилтрихлорметилметанды (ДДТ) пайдалануға болмайды, себебі оның ыдырауына бірнеше жылдар керек. Бұл заттың шығу тарихы өте қызық. 1940 жылы швейцария химигі Пауль Мюллер ең алғаш синтездеу жолымен ДДТ-ны тауып, оны ауылшаруашылығының зиянкестерімен күресуге пайдалануды ұсынған. Осы жаңалығы үшін ғалымға кезінде Нобель сыйлығы берілген. Алғашқы кезде бұл зат адамдардың көптеген қиыншылықтарын шешті. ДДТ-ны пайдаланып кесіртке мен көптеген зиянкес бунақ денелілерді қырды. Әсіресе ауру таратушы масаларды өлтіріп, миллиондаған Адам дарды безгек ауруынан құтқарды. Кейінірек ДДТ-ның күштілігінен зияндығы басым екендігі анықталды. ДДТ барлық тірі организмдерге тіпті балдырларға да зиянын тигізеді екен. Оның миллиардтан бір бөлігі фотосинтездің жылдамдығын баяулатады. Ал жасыл өсімдіктер атмосфераны ауамен қамтамасыз ететіндігі сіздерге белгілі. Кейінірек ДДТ-ның басқа пестицидтер тәрізді кумулятивтік эффектісі бар екендігі анықталды. Оның әсері уландырудан бастап мутагендікке дейін жетті. ДДТ тұрақты болғандықтан, ол қоректену тізбегімен өсімдіктер организмне өтеді, өсімдікпен қоректенетін жануарларға, олардан аңдарға беріледі. Өсімдік және жануар тектес тағаммен тамақтанудың арқасында ДДТ адам организмне де түсетіндігін сезіп отырған боларсыздар. Осылайша жылжу кезінде әрбір организмде жинақталған ДДТ—ның шамасы 10 есе артып отырады. Организмде жиналған препарат ондағы басқа заттармен қосылысып, улылығы артады да, адамдарды, жануарларды өлтіре алатын шамаға жетеді. Табиғи жағдайда ДДЭбастапқы ДДТ-дан да қауіпті. Себебі ДДЭ-нің ыдырау алғашқысынан да баяу жүреді. Ауылшаруашылығында пестицидтерді пайдаланудан гөрі өсімдіктерді қорғаудың биологиялық жолы іздестірілуде және пестицидтер пайдаланылмаған экологиялық таза өнім алу көзделіп отыр. Пестицидтердің адам организмне зиян екенін, табиғи процестерді бұзып, қоршаған ортаны ластайтынын ескеріп, оны өте сақтықпен басқа шара жоқ болған жағдайда ғана пайдаланған жөн.