

Зиянды организмдерге қарсы органикалық және органикалық емес қосылыстарды қолдануға негізделген тәсіл **ХИМИЯЛЫҚ** деп аталады, ал қолданылатын препараттарды **пестицидтер** деп атайды.

Пестицидтерді, олардың физикалық-химиялық және токсикологиялық қасиеттерін, зиянды организмдер мен қоршаған ортаға әсерін, өсімдіктерді қорғаудың кешенді шаралар жүйесі ретінде қолдануын зерттейтін ғылымды - **өсімдіктерді химиялық қорғау** деп атайды.

## **Ортаны ластаушы фактор ретінде басқа химиялық заттармен салыстырғанда пестицидтер келесі ерекшеліктермен сипатталады:**

- биосферадағы айналымын болдырмау мүмкін еместігі;**
- қолдану мақсатына байланысты биологиялық белсенділігі табиғат пен адамдарға қауіп төндіруі;**
- қорғау шараларының тиімділігін жоғары деңгейде болуын қамтамасыз ету үшін пестицидтің қолдану мөлшерін белгіленген деңгейден азайтуға болмайтындығы;**
- пестицидтер көптеген адамдармен тығыз байланыста болуы (жұмыс істеу, тасымалдау, сақтау барысында);**
- қолданғаннан соң белгілі бір уақытқа дейін пестицид ауада айналымда және азық-түлік бойында болуы;**
- табиғи жағдайда пестицидтердің тұрақтылығына байланысты қоректік тізбек бойымен таралуы;**
- организмдер бойында жинақталу мүмкіндігі.**

**Өсімдіктерді зиянды организмдерден қорғау үшін қолданылатын химиялық заттар келесі талаптарға сай болулары қажет:**

- адамдар мен жануарларға улылығы жоғары және әсері тұрақты болмауы тиіс;**
- тұрақтылығы бір қалыпты, бір вегетациялық мерзім ішінде ыдырауға қабілетті;**
- техникалақ және экономикалық тиімділігі жоғары;**
- қолдануға, сақтауға және тасымалдауға қолайлылығы;**
- пайдалы организмдерге қауіпсіздігі.**

# Өсімдіктерді химиялық қорғаудың практика жүзіндегі мақсаттары:

- пестицидтерді қолданудың әдістері мен тәсілдерін жетілдіру;
- тағамдардағы, мал азығындағы, топырақтағы, судағы және ауадағы пестицидтердің мөлшерін анықтау тәсілдерін жетілдіру;
- зиянды организмдерге әсер ету механизмі әр келкі химиялық қосылыстардың әр түрлі класына жататын пестицидтерді кезектестіріп қолдану жүйесін қалыптастыру;
- топырақта тіршілік ететін зиянкестермен күресу үшін тиімділігі жоғары инсектицидтер мен жүйелі әсер ететін жаңа фунгицидтер шығару;
- инсектицидтер мен аттрактанттарды бірге қолдану арқылы зиянды насекомдарды бір жерге жинап жою.

**Токсикология (toxicon - у , logos- зерттеу) –** улы ж/е олардың ағзаға әсерін зерттейтін ғылым.

Агрономияда қолданылатын пестицидтердің қасиеттерін, олардың жылы қанды жануарларға, бунақденелілерге, бактерияларға, өсімдіктерге және бүкіл биоценоз бен экологиялық жүйеге әсерін зерттейтін саласын – **агрономиялық токсикология** деп аталады.

Азғана мөлшерде болса да организмдердің бойына әртүрлі жолдармен еніп, оларды белгілі бір жағдайда улап, ауруға шалдықтыруға қабілетті химиялық заттар **улар** деп аталады.

Пестицидтердің азғантай мөлшерде организмдер тіршілігіне зақым келтіріп улайтын (өлтіретін) қасиеті олардың **уыттылығы** деп аталады.

Организмдерге пестицидтердің әсер етуі оның **дозасына**, яғни белгілі бір әсер ететін пестицид мөлшерімен сипатталады. Пестицид дозасы белгілі бір аудан, көлем немесе өңделетін объект массасына шаққандағы салмақ бірлігімен өлшенеді (мкг/г, мг/кг, мкг/мл, мг/л, мг/м<sup>3</sup>, мкг/особь т.б.).

Пестицидтердің өндірістік жағдайда өсімдіктерді қорғау және жоғары шаруашылық тиімділігі тәжірибе нәтижесінде анықталған мөлшері **қолдану мөлшері** (норма расхода) деп аталады.

Пестицидтің мөлшері белгілі бір көлемді (га, ш.м), жеке затты (1 топ ағаш, бұта т.б.) улауға кететін препараттың мөлшері (мг, г, кг, мл, л).

Пестицидтің қауіпсіз мөлшері—зиянды ағзаға тұңғыш (бір) ретенгізгенде қауіп төндірмейтін мөлшері.

**Пестицидтің өлтіргіш (леталдық) мөлшері – зиянды ағзаға бір рет енгізгеннің өзінде 100% өлімін тудыратын мөлшері, ӨД100 (СД, ЛД100).**

**Пестицидтің орташа өлтіргіш (леталдық) мөлшері – зиянды ағзаға бір рет енгізгеннің өзінде 50% өлімін тудыратын мөлшері, ӨД50 (СД, ЛД50).**

**Пестицидтердің уыттылық көрсеткіші келесі символдармен белгіленеді:**

**ӨД (ЛД ,СД) – өлім (леталды) доза;**

**ӨК (СК) - өлім концентрациясы;**

**ЕД – тиімді доза (эффективная доза).**