

# Қатты күйдегі препараттар

Қысқартулар	Препаративтік формасы	Препарат түрі
с.е.г. с.д.г. г. с.е.к. е.ұ. а.пс. с.ұ. қ.а.с. с.э. таб. құр.ұ.	суда еритін гранулалар сулы -диспергиленетін гранулалар гранулалар суда еритін концентрат еритін ұнтақ ақпалы паста суланатын ұнтақ құрғақ ақпалы суспензия суспензиялы эмульсия таблетка құрғақ ұнтақ	

# Сұйық күйдегі препараттар

с.г.е.	сулы-гликольді ерітінді	
с.к.	сулы концентрат	
с.е.	сулы ерітінді	
с.е.ұ.	суда еритін ұнтақ	
с.е.с.	суда еритін суспензия	
с.с.	сулы суспензия	
с.с.к.	сулы-суспензиялы концентрат	
с.с.е.	сулы-спиртті ерітінді	
с.э.	сулы эмульсия	
с.к.	суспензия концентраты	
к.е.к.	коллоидтық ерітіндінің концентраты	
н.э.к.	наноэмульсия концентраты	
э.к.	эмульсия концентраты	
м.д.	майлы дисперсия	
м.к.	майлы концентрат	
м.к.с.	микрокапсулалы суспензия	
м.к.э.	микрокапсулалы эмульсия	
м.с.	майлы суспензия	
м.с.с.к.	майлы-сулы суспензиялы концентрат	
м.э.	микроэмульсия	
май.э.	майлы эмульсия	
май.экстр.	майлы экстракт	
с.к.	суспензиялық концентрат	
с.а.к.	суспензияның ақпалы концентраты	
м.с. э.	майлы-сулы эмульсия	

**Бүріккен кезде пестицид өсімдік бетіне сұйық тамшы күйінде түседі.**

**Тамшы мөлшеріне қарай бүрку бірнеше түрге бөлінеді: *ірі тамшылы, немесе көп литражды, тамшы диаметрі  $D$  300 мкм астам; орташа тамшылы, немесе қарапайым –  $D = 150-300$  мкм; ұсақ тамшылы, немесе кіші көлемді –  $D = 50-150$  мкм; ультра ұсақ тамшылы бүрку(УҰБ) –  $D = 50 - 80$  мкм және одан да жоғары.***

**қатты күйдегі препараттар:** дуст (Д), ылғалды ұнтақ (ЫҰ), суда еритін ұнтақ (СЕҰ), паста (ПС), құрғақ аққыш суспензия (ҚАС), сулы-дисперсленген гранулдар (СДГ), микрогранулдар (МГ), гранулдар (Г), карындаш (К) және басқалары.

**сұйық күйдегі препараттар:** су ерітіндісі (СЕ), эмульсия концентраттары (ЭК), суспензия концентраты (СК), май концентраты (МК), май-суспензия концентраты МСК және басқалары

**Аталғандарымен қатар пестицидтер аэрозоль және фумиганттар күйінде де қолданылады. Сол сияқты уланған еліктіргіштер (кеміргіштерге қарсы), әр түрлі антисептикалық және инсектицидтік қағаздар қолданылады.**

**Ұнтақтар (дустілер) – инсектицид, фунгицид немесе гербицидтің және әбден ұнталған толықтырғыштың механикалық қоспасы.**

**Дустілерді дайындау үшін толықтырғыш ретінде тальк, пирофилит, бор, каолин, трепел, силикагель және әр түрлі сазды топырақ қолданылады. Толықтырғыш ретінде қолданылатын заттар пестицидтердің химиялық құрамына әсер етпеуі тиіс.**

**Ылғалды ұнтақ (ЫҰ) – суға араластырылып, тұрақты суспензия түрінде дайындалған ұнтақ күйіндегі пестицид препараты.**

**Ылғалды ұнтақтар мынадай талаптарға сай болуы тиіс:**

- сақтау кезінде тұрақты болуы және кесектелмеуі;**
- суға араластырғанда тезарада суспензия түзіп, тұнбауы;**
- өсімдік жапырақтарын жақсы ылғалдап, бетінде жақсы сақталуы.**

**Ылғалды ұнтақ құрамында әсер етуші затымен және толықтырғышпен қатар беткі белсенді заттар мен жабысқақ заттарда қосылады**

*Суда еритін ұнтақ (СЕҰ) ЫҰ тәрізді әсер етуші зат, толықтырғыш, беткі белсенді заттар және жабысқыштардан тұрады. Суда жақсы еріп, нағыз ерітінді түзеді.*

**Жұмыс гигиенасын арттыру мақсатында бүгінде жаңа препаративтік формалар қолданылады: микрогранулалар, микрокапсулалар, құрғақ аққыш суспензия, сулы-дисперсиялы гранулалар. Бұлардың барлығы да суда еріткенде суспензия түзеді. Бұл препаративтік күйдегі пестицидтер Ұ., ЫҰ., СЕҰ. қарағанда шаңданбайды.**



Топырақта тіршілік ететін зиянкестерге қарсы, арамшөптерді тамыр жүйесі арқылы улау үшін, сол сияқты топырақ бетінде тіршілік ететін зиянкестерге қарсы ұшақтардан шашу үшін *гранула күйіндегі препараттар* қолданылады.

Бұндай формадағы препараттар ылғалды ұнтақ күйіндегі пестицидтер перлит немесе вермикулит минералдарының дайын гранулаларына сіңіріп немесе ұнтақ күйіндегі препаратты гранулдап дайындалады.

**Су ерітіндісі күйінде суда жақсы еритін пестицидтер – кейбір гербицидтер, инсектицидтер және фунгицидтер дайындалады.**

**Су ерітіндісі күйіндегі пестицидтердің кемшіліктері:**

- сақтауға және тасымалдауға қолайсыздағы;**
- үлкен ыдыстарды қажет етуі;**
- булануы;**
- суық кезде қатуы.**

**Эмульсия концентраты – ұсақ тамшыларға бөлінген, сыртынан беткі белсенді қорғаныш қабаты бар пестицидтің майдағы ерітіндісі. Суға аралыстырғанда тұрақты, ұзақ мерзім ыдырамайтын эмульсия түзеді. Бұндай эмульсияда *дисперстік фаза* ішінде пестицид еріген май тамшылары болып табылады, ал *дисперстік орта* – су. Эмульсия концентраты *гомогенизаторлар* қолданылып дайындалады.**

***Микрокапсула күйіндегі препараттар (МКП) – мөлшерлері 5-100 мкм капсулалардан тұрады. Препараттың әсер етуші заты әр түрлі заттардың, күн сәулесінің, температураның әсерінен және механикалық жолмен ыдырайтын қабықшаларының ішінде болады. Олар пестицидтердәң әсер етуші заттарының адамдармен, жануарлармен және өсімдіктермен контактысын болдырмау немесе әсерін баяулату мақсатында қолданылады.***

**Қосалқы заттар (ҚЗ) (ингредиенттер) – пестицидтердің жұмыс құрамының физикалық химиялық қасиеттерін жақсарту үшін қосылатын заттар. Пестицидтердің физикалық қасиеттерін жақсартатын қосалқы заттар бонификаторлар деп аталады. Беткі белсенді заттар ретінде сілтілі металдардың сульфонаты, ОП-7 және ОП-10 полиэтиленгликольдің алкил эфирлері, сол сияқты қосымша заттар – сульфит-спиртті барда (ССБ), крахмал, казеин т.б. пайдаланылады.**

**Әдетте бак қоспалары компоненттерінің физикалық және химиялық сәйкестігін бағалайды. Физикалық сәйкестігі тұнба түзу ықтималдығына байланысты анықтайды. Мысалы, 2-компонентті қоспа (A + B) дайындау үшін 4 цилиндр алып, оларды төмендегідей жұмыс құрамымен толтырады: 1 – «A», 2 – «B», 3 – «A + B» және 4 – «B + A». Егер 15 минут бойына тұндырғаннан кейін ірі мақта және ірімшік тәрізді ұлпа немесе тұнба түзілсе оны қолдануға болмайды.**



Малообъёмные  
системы  
опрыскивания

- **Тозаңдату** – өсімдіктерге препаратты ұнтақ (дуста) күйінде шашу. Бұл ең қарапайым және арзан тәсіл, бірақ ол жұмыс аймағын қатты ластайды, және желмен ұзаққа тасымалданады.
- **Фумигациялау** – газ немесе бумен өңдеу. Бұл тәсіл ең алдымен шет жерден тұқымдық және басқа материалдардағы карантин объектілерді жоюға, қор бойындағы зиянкестерді жоюға, қоймаларды, топырақты, өсімдіктерді т.б. залалсыздандыруда қолданылады.



**Фумигациялау үшін механикалық және физикалық сорбцияға қабілетті, химиялық сорбцияға түспейтін, яғни дегазация кезінде жеңіл тазартылатын препараттарды қолданады.**

***Фумигация мынадай түрлері ажыратылады:***

- әр түрлі қоймаларды, ішінде өнімі бар немесе бос – астық, картоп сақтайтын, элеваторлар т.б. залалсыздандыру;**
- жылыжайларды залалсыздандыру;**
- топырақты залалсыздандыру, ағаштар мен бұталарды залалсыздандыру.**

**Фумигация вакуумды немесе вакуумсыз болуы мүмкін.**

**Тұқым және тұқымдық материалды өңдеу** – негізінен тұқымдық материалдың бетінде немесе бойында болатын ауру қоздырғыштарына қарсы қолданылады. Сонымен қатар ол топырақ инфекциясы мен зиянкестерінен де қорғайды. Бұл өңдеу тәсілі *дәрілеу* деп аталады. *Дәрілеу* құрғақ, ылғалды және дымқыл болып үшке бөлінеді.

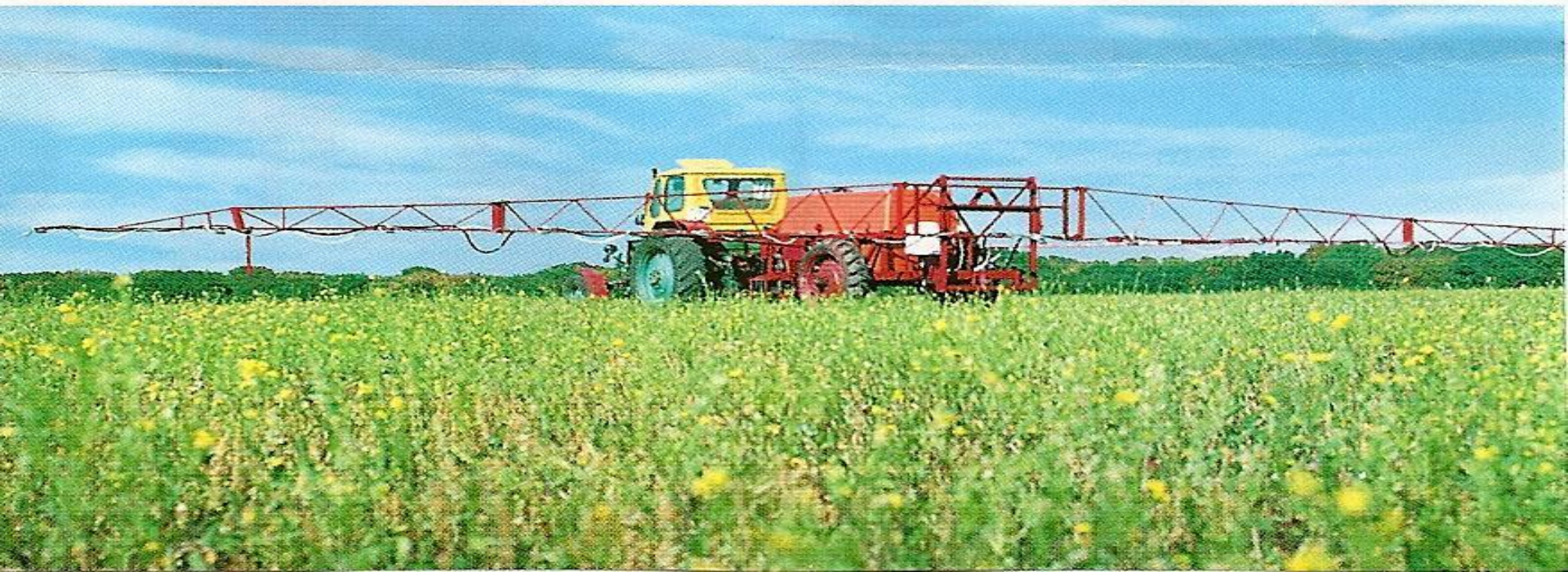
*Құрғақ дәрілеу* – ұнтақ күйіндегі препаратты тұқымға араластыру. Бұл әдістің тиімділігі әдетте төмен болады, себебі біріншіден, құрғақ ұнтақ тұқымға дұрыс жабыспайды, екіншіден, ауа шаңданып ластанады.

*Ылғалдап дәрілеу* – тұқым дәрілеуде жиі қолданылады. Ол үшін арнайы дәрілеуші қондырғыларда тұқымның әр тоннасына 5-10 л көлемінде жұмыс құрамдары дайындалады.

*Дымқылдап дәрілеу* – тұқымды қапқа салып содан соң пестицид ерітіндісіне батырады. Одан кейін тұқымды жайып, брезентпен жауып, 3-4 сағат сорықтырып барып, кептіреді. Бұл ең тиімді тәсіл, алайда еңбек шығынын көп қажет ететіндіктен көп қолданылмайды.

- ***Инкрустация*** – ірі тұқымдарды өңез түзуші зат пен пестицидтың бір қабатымен қаптау. Бұндай жағдайда препарат тұқым бетіне жақсы беркиді, тиеу-тасымалдау және себу жұмыстары кезінде шаңдалмайды.
- ***Дражирование*** – ұсақ тұқымдарды (сәбіз сияқты) дәрімен қаптау. Бұл жағдайда тұқым бетінде әр түрлі пестицидтерден тұратын бірнеше қабаты болуы мүмкін.

- **Уланған еліктіргіштер** – тышқан тәрізді кеміргіштерді жою үшін қолданылады. Олар еліктіргіш азық пен роденцид қоспасынан тұрады. Еліктіргіш азық ретінде, дән, жарма т.б. пайдаланылады. Оларды кеміргіштер сүйсініп жейтін болулары керек. Олардың құрамындағы пестицид мөлшері басқа тәсілдерге қарағанда өте аз болады.





8 1:47PM



