

# ВЕБИНАР ТАҚЫРЫБЫ:

**Көкөніс дақылдарының зиянкестері мен аурулары:  
тану, алдын алу және күресу жолдары**



30.06  
2025

Агробиостанция

## Мақсаты:

Көкөніс дақылдарының зиянкестері мен ауруларының түрлерін анықтау, олардың өсімдікке әсерін түсіндіру және тиімді күресу жолдарын үйрету арқылы фермерлердің, агрономдардың және ауыл шаруашылығы мамандарының біліктілігін арттыру.

## Вебинар жоспары:

### 1. Кіріспе

Көкөніс шаруашылығы — Қазақстан ауыл шаруашылығының маңызды салаларының бірі. Бұл сала халықты сапалы, дәруменге бай өнімдермен қамтамасыз етіп қана қоймай, экспорттық әлеуетті арттыруға да үлес қосады. Қияр, қызанақ, сәбіз, қырыққабат сияқты дақылдар еліміздің әртүрлі аймақтарында кеңінен өсіріледі.

Алайда, көкөніс дақылдарының өнімділігіне зиянкестер мен аурулар үлкен қауіп төндіреді. Олар тек өнім көлемін азайтып қоймай, сапасын да күрт төмендетеді. Бұл өз кезегінде ауыл шаруашылық өндірушілерінің экономикалық шығынына, тұтынушылардың азық-түлік қауіпсіздігіне кері әсер етеді.

Қазіргі таңда климаттың жаһандық өзгеруі, ауа райының құбылмалылығы, агротехникалық талаптардың бұзылуы мен пестицидтерге төзімді жаңа зиянкестердің пайда болуы жағдайды күрделендіре түсуде. Осы факторлар көкөніс дақылдарын қорғаудың жаңа тәсілдері мен ғылыми негізделген стратегияларын әзірлеуді талап етеді.

Осы вебинардың басты мақсаты – зиянкестер мен ауруларды дұрыс танып, алдын алу және тиімді күрес жолдарын меңгеру арқылы агроөндірістегі шығындарды азайту және көкөніс өнімділігін арттыруға қол жеткізу.

## 2. Көкөніс дақылдарының негізгі зиянкестері

Көкөніс дақылдарының өнімділігі мен сапасына айтарлықтай зиян келтіретін биотикалық факторлардың бірі — зиянды жәндіктер. Олар өсімдіктің барлық мүшелеріне: жапырақ, тамыр, сабақ, гүл және жеміске шабуыл жасап, фотосинтез, өсу, даму үдерістерін тежейді.

Жалпы таралған зиянкестер:

### 1. Тли (тля)

- Шырын сорғыш зиянкес.
- Жапырақтың астыңғы жағында тіршілік етіп, өсімдік шырынын сорып алады.
- Вирустық ауруларды тасымалдайды.

### 2. Капуста көбелегі (капустная белянка)

- Жапырақтарды тесіп, жейді, өсімдіктің өсуін тежейді.
- Қырыққабатқа көп зиян келтіреді.

### 3. Сәбіз шыбыны (морковная муха)

- Тамыр жемістеріне (әсіресе сәбізге) зиян келтіреді.
- Тамырда қара-қоңыр жолақтар пайда болады, дәмі нашарлайды.

#### **4. Колорадо қоңызы**

Картоп, қызанақ және баклажан жапырақтарын жеп құртады.

Жоғары көбею қабілетімен және инсектицидтерге төзімділігімен қауіпті.

#### **5. Жалаңаш шырыштар (слизни)**

Ашық топырақта тіршілік етеді.

Жапырақ пен жемісті түнде кеміріп, шірітеді.

Ылғалды жерде белсенді болады.

## Зиянкестерге қарсы күрес тәсілдері:

### 1. Биологиялық әдістер:

- Энтомофагтар (жыртқыш жәндіктер – мысалы, божья коровка, трихограмма)
- Биопрепараттар (*Bacillus thuringiensis* негізіндегі биоинсектицидтер)

### 2. Химиялық әдістер:

- Инсектицидтер (құрамында имидаклоприд, дельтаметрин, хлорпирифос және т.б.)
- Қолдану кезінде қауіпсіздік шараларын сақтау маңызды

### 3. Агротехникалық әдістер:

- Егісті ауыспалылығы (севооборот)
- Арамшөптермен күресу
- Өсімдік қалдықтарын жою
- Қолайсыз орта қалыптастыру (топырақты қопсыту, құрғату)

### 3. Көкөніс дақылдарының аурулары және олардың белгілері

Көкөніс дақылдарының аурулары – өнім сапасы мен көлеміне айтарлықтай зиян келтіретін аса маңызды фитопатологиялық фактор. Аурулар бактериялық, вирустық және саңырауқұлақтық сипатта болады. Олар өсімдіктің әртүрлі мүшелеріне әсер етіп, өсуін тежейді, тіпті өлімге де әкелуі мүмкін.

#### Кең таралған аурулар және сипаттамалары:

##### 1. Фитофтороз

1. **Зақымдайтын дақылдар:** қызанақ, картоп
2. **Белгілері:** жапырақтарда қара-қоңыр дақтар, сабақта шіру, жемісте қара сулы дақ
3. **Таралуы:** ылғалды ауа райы мен нашар желдетілетін ортада тез дамиды

##### 2. Пероноспороз (жалған ақұнтақ)

1. **Дақылдар:** қияр, пияз
2. **Белгілері:** жапырақтың жоғарғы бетінде сары дақтар, астыңғы жағында сұр жабынды
3. **Салдары:** фотосинтез төмендеп, өнімділік күрт азаяды

##### 3. Тамыр шірігі

1. **Себебі:** топырақтағы патогенді саңырауқұлақтар (*Pythium*, *Fusarium*, *Rhizoctonia*)
2. **Белгілері:** өскіннің әлсіздігі, тамырда шіру, өсімдіктің солып қалуы
3. **Қауіптілігі:** әсіресе көшет кезеңінде зиянды

#### **4. Ұнтақты шық (мучнистая роса)**

**Дақылдар:** асқабақ, қияр, қауын

**Белгілері:** жапырақ бетінде ақшыл ұнтақ тәрізді жабынды, кейін қарайып, құрғайды

**Салдары:** фотосинтез тоқтайды, ерте қурау байқалады

#### **5. Мозаикалық вирустар**

**Таралатын дақылдар:** қызанақ, қияр, бұрыш

**Белгілері:** жапырақ түсінің ала-кұла болуы (жасыл-сары), өсу тежелуі, пішіні өзгерген жемістер

**Тасымалдаушылар:** тли, трипс сияқты зиянкестер арқылы беріледі

## Аурулармен күресу шаралары:

### 1. Тұқымды өңдеу:

Тұқымды егу алдында термиялық немесе химиялық өңдеу  
Вирустық және саңырауқұлақтық аурулардың алдын алу

### 2. Резистентті сорттарды пайдалану:

Ауруларға төзімді заманауи сорттарды таңдау  
Генетикалық тұрғыдан бейімделген тұқымдар пайдалану

### 3. Химиялық фунгицидтер:

Контактылы және жүйелі әсер ететін фунгицидтер қолдану (мысалы: хлорокись меди, манкоцеб, тебуконазол)

Препараттарды кезектестіріп қолдану арқылы тұрақтылықтың алдын алу

### 4. Фитосанитарлық гигиена:

Егіс айналымын сақтау

Өсімдік қалдықтарын жою

Суды реттеп беру, ауаның айналымын қамтамасыз ету

Жылыжайларда дезинфекция жұмыстарын жүйелі жүргізу

## 4. Заманауи күресу технологиялары

Көкөніс дақылдарын қорғау саласында соңғы жылдары заманауи агротехнологиялар кеңінен қолданылып келеді. Олар еңбек өнімділігін арттырып қана қоймай, зиянкестер мен аурулармен күрестің дәлдігін, тиімділігін және экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

### 1. Дрондармен бүрку (агродрондар):

**Мақсаты:** зиянкестер мен ауру ошақтарын дәл анықтап, қажетті препараттарды нысаналы жерге бүрку

#### **Артықшылықтары:**

Уақытты және шығынды азайтады

Адам денсаулығына қауіпсіз (жерге түсіп өңдемейді)

Тек зақымданған аймақтарға өңдеу жүргізуге мүмкіндік береді

**Қолдану мысалы:** қияр немесе қызанақ өсірілетін жылыжайда фитофтороз ошақтарына фунгицид бүрку

## **2. Биопрепараттармен күрес:**

Табиғи негіздегі препараттар, тірі микроорганизмдер мен олардың метаболиттерінен тұрады

### **Кең таралған түрлері:**

**Триходермин** – топырақтағы патогенді саңырауқұлақтарға қарсы

**Гаупсин** – бактериялар мен зиянкестерге қарсы, өсімдікті нығайтады

**Фитоспорин** – фитопатогенді бактерияларға қарсы

### **Артықшылықтары:**

Экологиялық таза

Адам мен жануарға зиянсыз

Ауруларға төзімділікті күшейтеді

## **3. Жүйелі бақылау және мониторинг:**

**Мақсаты:** зиянкестердің пайда болу уақытын және таралу қарқынын ерте анықтау

### **Құралдар:**

Феромонды тұзақтар

Жарық тұзақтар

Сандық датчиктер мен автоматтандырылған бақылау жүйелері

### **Нәтижесі:**

Препараттарды тек қажет кезде және тиімді дозада қолдану

Биологиялық тепе-теңдікті сақтау

Пестицид шығынын азайту

## 5. Практикалық мысалдар

Аурулар мен зиянкестерге қарсы күрестің тиімділігін арттыру үшін теорияны практикамен ұштастыру өте маңызды. Қазақстанның әртүрлі өңірлерінде жүргізілген пилоттық жобалар мен фермерлік тәжірибелер нақты нәтижелер көрсетіп отыр.

### 1. Жамбыл облысы, Т.Рысқұлов ауданы

**Тақырыбы:** Қиярдың бактериалды дақ ауруымен күрес

- **Мәселе:** Ашық топырақта өсірілген қиярда *бактериоз* кең таралып, өнім көлемі 30%-ға дейін төмендеген.
- **Белгілері:** Жапырақта қоңыр дақтар, шеттері сарғайып құрғау, жеміс бетінде қоңыр сызықтар
- **Шаралар:**
  - Ауру таралған бөлікті жою
  - Биопрепараттармен (Фитоспорин-М) өңдеу
  - Ауа айналымын жақсарту үшін отырғызу сызбасын өзгерту
- **Нәтиже:** 10 күн ішінде аурудың таралуы тоқтап, өсімдіктің қалпына келуі байқалды. Өнім көлемі болжанған деңгейге жетті.

## **2. Түркістан облысы**

**Тақырыбы:** Drip irrigation жүйесі мен биоқорғаныс құралдарының тиімділігі

**Мақсат:** Тамшылатып суару арқылы су шығынын азайту және биологиялық қорғау құралдарын біріктіріп пайдалану

**Іске асырылған шаралар:**

Қызанақ пен бұрыш дақылдарында тамшылатып суару жүйесі орнатылды

Гаупсин және триходермин биопрепараттары енгізілді

Жапырақта фитофтороз белгілері пайда болған кезде дронмен нүктелік бүрку жүргізілді

**Нәтиже:**

Су шығыны 40%-ға дейін азайды

Ауру ошақтары 7 күн ішінде тоқтатылды

Өнім сапасы мен көлемі 20–25%-ға артты

**Қорытынды:**

Бұл практикалық мысалдар агротехнологияларды дұрыс таңдаудың және интеграцияланған күрес шараларын қолданудың тиімділігін дәлелдейді. Отандық фермерлер арасында тәжірибе алмасуды ұйымдастыру — агроөнеркәсіптің тұрақты дамуына ықпал етеді.

## 6. Қорытынды

Көкөніс дақылдарының өнімділігі мен сапасын сақтау – ауыл шаруашылығы саласындағы басты міндеттердің бірі. Бұл бағыттағы табысты жұмыс кешенді және жүйелі тәсілді қажет етеді.

- **Көкөніс дақылдарын қорғау** тек бір әдіспен шектелмейді. Бұл – агротехникалық, биологиялық, химиялық және заманауи технологияларды біріктіруді қажет ететін **кешенді агрошаралар жүйесі**.
- **Биологиялық және химиялық әдістердің үйлесімі** – аурулар мен зиянкестерге қарсы күрестің тиімділігі мен экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін негізгі тетік.
- **Фермердің басты міндеті** – зиянды факторларды **уақытылы анықтап**, дер кезінде **алдын алу шараларын** қолдану. Ерте диагностика мен мониторинг – шығынды азайтудың және өнім сапасын арттырудың кепілі.
- Сонымен қатар, **тұқым таңдаудан бастап, егін жинауға дейінгі барлық кезеңдерде** фитосанитарлық талаптарды сақтау – тұрақты әрі жоғары нәтижеге жеткізеді.

🔍 **Қорытындылай келе**, көкөніс шаруашылығындағы заманауи көзқарас – табиғи тепе-теңдікті бұзбай, жоғары тиімділікке қол жеткізу жолында ғылым мен практиканы ұштастыра білуді талап етеді.