

KV Іb 3303 «Иммунобиотехнология»

Дәріс № 14

**Тақырып: Иммунобиотехнологияның ауыл
шаруашылығындағы қолданылуы**

Дәрістің жоспары:

- Иммунобиотехнологияның ауыл шаруашылығына әсері және маңызы;
- Ауыл шаруашылығында иммундық жауаптарды ынталандыру әдістері;
- Ауыл шаруашылығында ауруларға қарсы иммунитетті арттыру жолдары;
- Гендік модификацияланған организмдер және олардың ауыл шаруашылығында қолданылуы.

Иммунобиотехнологияның ауыл шаруашылығына әсері және маңызы

Иммунобиотехнология – бұл иммундық жүйенің белсенділігін қолдану және басқару арқылы түрлі биологиялық өнімдерді алу процесі. Ауыл шаруашылығында иммунобиотехнологияның маңызы ерекше, себебі ол өсімдіктер мен жануарлар ауруларына қарсы тиімді әдістерді ұсынады. Бұл сала ауыл шаруашылығын дамыту, өнімділікті арттыру, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін үлкен мүмкіндіктер береді.

Иммунобиотехнологияның ауыл шаруашылығындағы ықпалы:

Ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету: Ауыл шаруашылығы жануарлары мен өсімдіктерінде кездесетін жұқпалы аурулармен күресудің жаңа тәсілдері қалыптасады.

Ауруларға төзімділікті арттыру: Генетикалық немесе иммунизация әдістері арқылы жануарлар мен өсімдіктердің ауруларға қарсы тұрақтылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Прогрессивті әдістер: Бұл сала тиімді және экологиялық таза өнімдерді өндіруге мүмкіндік береді, сондай-ақ антибиотиктердің қолданылуын азайтады.

Ауыл шаруашылығында иммундық жауаптарды ынталандыру әдістері

Ауыл шаруашылығында жануарлар мен өсімдіктердің иммундық жауаптарын ынталандырудың бірнеше әдісі бар. Бұл әдістер иммунитетті күшейту және ауруларға қарсы тұру қабілетін арттыру мақсатында қолданылады.

Вакцинация: Ауыл шаруашылығында вакцинация әдісі жануарлар мен өсімдіктердің ауруларға қарсы иммунитетін дамыту үшін ең кең таралған әдіс болып табылады. Вакциналар жануарларды вирустық және бактериалды инфекциялардан қорғау үшін қолданылады. Мысалы, құс тұмауы, сібір жарасы, бруцеллез және т.б. ауруларға қарсы вакциналар бар.

Иммундық стимуляторлар: Иммундық жүйені ынталандыратын түрлі биологиялық белсенді қосылыстарды қолдану. Мысалы, табиғи өсімдік экстракттері немесе синтетикалық иммундық стимуляторлар арқылы иммундық жүйенің белсенділігін арттыруға болады.

Генетикалық модификация: Жануарлар мен өсімдіктердің иммундық жүйесіне жаңа генетикалық элементтер енгізу арқылы оларды ауруларға қарсы төзімді ету мүмкіндігі. Мысалы, гендік инженерия әдістері арқылы вирустар мен бактерияларға қарсы ерекше белсенділікті қамтамасыз ететін гендерді енгізу.

Ауыл шаруашылығында ауруларға қарсы иммунитетті арттыру жолдары

Ауруларға қарсы иммунитетті арттыру ауыл шаруашылығында бірнеше әдіс арқылы жүзеге асады. Бұл әдістер жануарлар мен өсімдіктердің ауруларға қарсы тұрақтылығын арттырып, өнімдердің сапасын сақтауға мүмкіндік береді.

Вакциналар мен иммунитетті нығайту: Ауыл шаруашылығында жануарларға және өсімдіктерге қарсы вакцинация жүргізу арқылы иммундық жауаптарды күшейту. Вакциналар ауыл шаруашылығы жануарларын жұқпалы аурулардан қорғауға мүмкіндік береді.

Иммундық қорғау жүйелерін қосымша стимуляциялау: Иммундық жүйені қосымша ынталандыру үшін табиғи немесе синтетикалық препараттар қолдануға болады. Олар жануарлардың немесе өсімдіктердің иммундық жүйесіне қажетті сигналдарды береді, осылайша қорғау қабілетін арттырады.

Генетикалық әдістер: Қазіргі таңда ауруларға қарсы төзімділікті арттыру үшін генетикалық модификация әдістері қолданылуда. Мысалы, өсімдіктердің вирустарға қарсы тұрақтылығын арттыру үшін генетикалық өзгерістер енгізу. Бұл әдістер өнімнің сапасын және түсімін арттыруға мүмкіндік береді.

Гендік модификацияланған организмдер және олардың ауыл шаруашылығында қолданылуы

Гендік модификацияланған организмдер (ГМО) ауыл шаруашылығында қолданудың жаңа кезеңіне жол ашты. Бұл технологиялар өнімділік пен ауруларға қарсы тұрақтылықты арттыру мақсатында қолданылады.

Өсімдіктердің генетикалық модификациясы: Ауыл шаруашылығында қолданылатын генетикалық модификацияланған дақылдар көп. Мысалы, гербицидтерге, зиянкестерге немесе ауруларға төзімді генетикалық өзгертілген өсімдіктер шығарылуда. Мысалы, Bt-азықтары – бұл зиянкестерге қарсы тиімді өсімдіктерді алу үшін трансгендерлік бактериялардан алынған гендер енгізілген өсімдіктер.

Жануарлардың генетикалық модификациясы: Генетикалық модификацияланған жануарлар ауыл шаруашылығында өнімділікті арттыруға көмектеседі. Мысалы, генетикалық өзгерістер арқылы жануарлардың ауруларға төзімділігін арттыруға немесе ет пен сүт өнімділігін жақсартуға болады.

ГМО жануарларының артықшылықтары: ГМО жануарлары жоғары өнімділікке ие, мысалы, жылдам өсу, ауруларға төзімділік және жақсы сүт өнімділігі.

Этика және экологиялық мәселелер: Генетикалық модификацияланған организмдерді қолдану көптеген даулар тудырады, себебі олардың экологиялық әсері, адам ағзасына ықпалы және жануарларға қатысты этикалық мәселелер бар. Сондықтан, олардың қолданылуы кеңінен зерттеліп, бақылауға алынуы тиіс.

Бақылау сұрақтары:

1. Иммунобиотехнологияның ауыл шаруашылығына әсері мен маңызын түсіндіріңіз.
2. Ауыл шаруашылығында иммундық жауаптарды ынталандырудың қандай әдістері бар?
3. Ауыл шаруашылығында ауруларға қарсы иммунитетті арттыру жолдарын сипаттаңыз.

4. Гендік модификацияланған организмдер (ГМО) ауыл шаруашылығында қалай қолданылады?

5. Иммунобиотехнологияның ауыл шаруашылығында қолданылуының экологиялық және экономикалық пайдасы қандай?

6. Ауыл шаруашылығында иммундық жауаптарды ынталандыру кезінде қандай биотехнологиялық өнімдер пайдаланылады?

7. Ауыл шаруашылығында иммунитетті арттыру үшін қандай вакциналар немесе биологиялық қосымша заттар қолданылады?

8. Гендік модификацияланған организмдердің ауыл шаруашылығында тиімділігі мен қауіпсіздігін қалай бағалауға болады?