

KV Fb 3301 «Фитобиотехнология»
Зертханалық жұмыс № 7

**Тақырып: Фитогормондардың өсімдіктердің өсу
процестеріне әсерін зерттеу**

Сабақтың мақсаты:

- Фитогормондардың өсімдіктердің өсуі мен дамуына әсерін зерттеу.
- Өсімдіктердің физиологиялық процестерін реттеудегі фитогормондардың рөлін түсіндіру.
- Білім алушыларды фитогормондарды зерттеу әдістерімен таныстыру.

Сабақтың міндеттері:**1. Теориялық:**

- Фитогормондардың (ауксиндер, цитокининдер, гиббереллиндер, абсциз қышқылы, этилен) негізгі топтарын және олардың өсімдіктерге әсерін түсіндіру.
- Фитогормондардың өсімдік жасушаларының бөлінуі, созылуы және дифференциациясы сияқты процестердегі рөлін қарастыру.

2. Практикалық:

- Фитогормондардың әсерін зерттеу үшін бақылау және тәжірибелік үлгілерді дайындау.
- Фитогормондарды қолдану арқылы өсімдіктің өсуі мен дамуына әсер ету нәтижелерін талдау.

3. Аналитикалық:

- Алынған нәтижелерді бақылап, фитогормондардың өсімдіктердің өсу процестерін реттеудегі маңызын түсіндіру.

Зертханалық жұмысты орындау барысы:**Қажетті материалдар мен жабдықтар:**

- **Химиялық заттар:** ауксин ерітіндісі (индол-3-сірке қышқылы), цитокинин ерітіндісі (кинетин), гиббереллин ерітіндісі (GA3), дистильденген су.
- **Өсімдік үлгілері:** бұршақ, бидай немесе кез келген тез өсетін өсімдіктердің тұқымдары.
- **Зертханалық жабдықтар:** Петри табақшалары, пробиркалар, микропипеткалар, сүзгіш қағаз, миллиметрлік сызғыш, өсіру камерасы немесе термостат.

Жұмыс барысы:**1. Дайындық кезеңі:**

- Тұқымдарды бөлме температурасындағы суда 24 сағат бойы жібітіп дайындаңыз.
- Петри табақшаларына сүзгіш қағаз төсеп, 5 мл дистильденген су қосыңыз.

2. Бақылау және тәжірибелік топтарды дайындау:**• Бақылау үлгілері:**

- Бақылау тобына тек дистильденген су құйыңыз.

• Тәжірибелік үлгілер:

- Бірінші топқа ауксин ерітіндісін (0,01%) қосыңыз.
- Екінші топқа цитокинин ерітіндісін (0,01%) қосыңыз.

– Үшінші топқа гиббереллин ерітіндісін (0,01%) қосыңыз.

3. Тұқымдарды өсіру:

• Әр топтағы Петри табақшасына алдын ала дайындалған тұқымдарды біркелкі орналастырыңыз.

• Табақшаларды өсіру камерасына (немесе бөлме температурасында жарық жерге) орналастырыңыз.

4. Бақылау кезеңдері:

• Тұқымдардың өнуін және жас өскіндердің ұзындығын 3 күн сайын миллиметрлік сызғышпен өлшеңіз.

• Әр топтағы өсу қарқынын, өскіндердің ұзындығын және сыртқы морфологиялық ерекшеліктерін салыстырыңыз.

5. Нәтижелерді тіркеу:

• Барлық топтардағы өсімдіктердің ұзындығын және сыртқы ерекшеліктерін кестеге енгізіңіз.

• Фитогормондардың әсерінен болатын негізгі айырмашылықтарды тіркеңіз.

Бақылау сұрақтары:

1. Фитогормондардың негізгі топтарын және олардың өсімдіктердегі қызметтерін атаңыз.

2. Ауксиндер мен цитокининдердің өсімдіктің өсуіне әсері қандай?

3. Гиббереллиндер өсімдіктердің қандай процестеріне әсер етеді?

4. Бақылау және тәжірибелік топтардың арасындағы негізгі айырмашылықтарды сипаттаңыз.

5. Фитогормондар ауыл шаруашылығында қандай мақсаттарда қолданылады?