

### 3 – ЖАҒДАЯТ

#### **«Картоп сорттарын вирустардан сауықтыру»**

Жас ғалым Мәуленов Орынбасар Қайнар ауылындағы Картоп және көкеніс шаруашылығы ғылыми - зерттеу институтына жаздық өндірістік практикаға келді. Оның міндеті отандық картоп сорттарының (Аққөл, Асқор, Жанайсан, Теңіз, Тоқтар, Улан, Нэрли, Тамаша, Орбита) вирустық ауруларға төзімділігіне скрининг жүргізу және вирус жұққан сорттарды анықтап оларды сауықтыру әдістерін жасау.

Скрининг нәтижесінде сорттардың ішінде Аққөл және Асқор картоптың PVA, PVM және PVS вирустарымен зақымданғанын айқындалды. Студент осы сорттарды вирустық аурулардан сауықтыру мақсатында апикалды меристемаларды (1,5-2,5 мм) және термоөңдеу әдісін қолданды.

Тәжірибе нәтижесінде картоптың сорттары: Аққөл (PVA  $62 \pm 0,8$  % ; PVM  $57 \pm 0,9$  %; PVS  $33 \pm 0,5$  % -ке) және Асқор ( PVA –  $40 \pm 1,5$ %, PVM -  $68 \pm 1,2$  %; PVS –  $70 \pm 1,3$  %) вирустардан сауықтырылды.

#### ***Негіз құраушы сұрақтар***

1. Студент картоп сорттарын потагендерден сауықтыру мақсатында қосымша қандай әдістерді қоланғанда тәжірибе нәтижесі бұдан да сәтті болар еді?
2. Студент тәжірибеде қандай факторларға көңіл бөлу керек?
3. Тәжірибені жасау әдістемесін сызба-нұсқа түрінде көрсетіңіз?

#### ***Проблемалық сұрақтар***

1. Ауыл шаруашылығында өсімдіктерді фитопатогендерден сауықтыру шараларының маңыздылығын дәлелдеңіз.
2. Ауылшаруашылық дақылдардың құнды қасиеттерін жақсарту мақсатында дәстүрлі селекциялық әдістермен қатар заманауи әдістерді қолдану дегенді қалай түсінесіз?
3. Сұрыптаудың дәстүрлі әдістеріне көмекші құралдар ретінде пайдаланатын технологияларды сипаттаңыз.
4. Ауыл шаруашылық дақылдардың сыртқы орта факторларға төзімділігін арттыру мақсатында қолданылатын клондық микрокөбейту әдістеріне сипаттама беріңіз.

#### ***Пәндік сұрақтар***

1. Өсімдіктерді *in vitro* жағдайында жаппай көбейту әдістерін сипаттаңыз?
2. Өсімдіктерді дәстүрлі әдіспен көбейтуге қарағанда клондық микрокөбейту әдістерінің ерекшеліктері мен артықшылықтарын айқындаңыз.
3. Клондық микрокөбейту әдістерінің перспективаларын мысалдар келтіре отырып айқындаңыз.
4. Вирустарға шалдыққан өсімдіктерді қандай әдістермен анықтайды?

5. Өсімдіктерді вирустардан сауықтыру әдістерін сипаттаңыз.
6. Вируссыз өсімдіктерді алу технологияларының практикада маңыздылығын сипаттаңыз, алу технологияларын сызба - нұсқа түрінде келтіріңіз.
7. Өсімдіктерді вирустардан сауықтыру сатыларын сипаттаңыз.
8. Картопты вирустардан сауықтыру технологияларын сипаттаңыз.
9. Өсімдіктердің қасиеттерін жақсарту мақсатында клондық микрокөбейтудің қандай әдістерін қолдануға болады?

### **Әдебиеттер және ресурстар**

#### **Негізгі әдебиет**

1. Тұрашева С.Қ. Клеткалық биотехнология: Оқулық. Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір». 2011. – 260 бет.
2. Загоскина Н. В., Назаренко Л.В. Основы биотехнологии. изд-во учебник и практикум для СПО 2-е издание, Москва. Юрайт. 2018. biblio-online.ru
3. Уәлиханова Г.Ж. Өсімдік биотехнологиясы. Алматы: ЖШС «Дәурен», 2009. - 336 б.
4. Клунова С.М. Биотехнология : учебник для высш. пед. проф. образования // М. : Издательский центр «Академия», 2013. - 256 с.
5. Вечканов Е. М., Сорокина И. А. Основы клеточной инженерии // Изд. Ростов-на-Дону, 2012. – 136 с.

#### **Қосымша:**

1. Мурашкина И.А., Васильев И.Б., Гордеева В.В. Использование культуры клеток растений в биотехнологии лекарственных средств, - Иркутск:ИГМУ, -2015.-83 с.
2. Церинов В.Ж. Основы биотехнологии: Культивирование изолированных клеток и тканей, - Улан Уде:ВГСТУ, - 2010. – 65 с.
3. Корочкин, Р.Б. А.А.Вербицкий, В.Н. Алешкевич, А.В. Сандул. Культивирование вирусов в культурах клеток : учеб.- метод. пособие /– Витебск: ВГАВМ, 2012. -23 с.
4. Асрандина С.Ш. Өсімдіктер биотехнологиясы курсы бойынша тест жинағы: оқу -әдістемелік құрал. - Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 108 бет.
5. Мухамбетжанов С.К., Валиханова Г.Ж., Ережепов А.Е. Методическое руководство к лабораторным занятиям по культуре тканей и биотехнологии растений. Шымкент, 2007.
6. Калашникова Е.А. Основы биотехнологии - Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. - 185 с.
7. Загоскина Н.В., Назаренко Л.В. Основы биотехнологии. М.: Издательство Юрайт, 2018. - 162 с.
8. Загоскина Н.В., Назаренко Л.В., Е.А. Калашникова, Живухина Е.А. Биотехнология: теория и практика. Учебное пособие. Москва. «Оникс». 2009, 496 с.

#### Ғаламтор ресурстары

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>
2. <https://www.litres.ru>
3. <https://studfiles.net/preview/3600804/>
4. <https://www.litres.ru>

