**Тапсырма 2. Жағдайаттарды оқып, төменде берілген сұрақтарға жауабын жазып, талдау жасаңыз.**

**Жағдаят 1**

«ЖАС ЗЕРТТЕУШІ»

4 курс студенті Алима өзінің дипломдық жұмысының тақырыбына сай тәжірибе жұмысын жасады. Ол гаплоидтық технология негізінде апра өсімдігінің 10 регенеранттарын өсіріп алды, олардың ішінде 9 альбинос болды. Соған қарамастан, Алима тәжірибе соңында арпаның гаплоидтарын өсіріп алу мүмкіндігіне қол жеткізді.

Сұрақтар:

Алима өз тәжірибесінде қандай экспланттар қолданды?

Гаплоидтық технологияның қандай әдісін қолданды?

Алынған өсімдіктер арасында альбинос саны басым болғанымен тәжірибенің сәтті аяқталу себебі неде?

Ауылшаруашылығында гаплоидты технологияның маңызы қандай?

 ---------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Жағдаят 2**

«АЛИЯНЫҢ ЖЕҢІСІ»

4 курс студенті Алия өзінің зерттеу жұмысына сұлы өсімдігінен гаплоидты өсімдік өсіріп алу мүмкіндігін зерттеді. Айларға созылған тәжірибесі сәтсіз аяқталды, себебі оның таңдаған өсімдігі цитоплазмалық ұрықсыз болды. Себебін түсінген студент зертеуге қолданған технологияны өзгеріп тәжірибелерді қайта жүргізді, нәтижесінде гаплоидты өсімдік өсіріп алуға қол жеткізді. Тіпті олардың ішінде альбиностар болмады!

Сұрақтар:

Алия өз тәжірибесінде қандай экспланттар қолданды?

Гаплоидтық технологияның қандай әдісін қолданды?

Алынған өсімдіктер арасында альбиностың болмауы нені меңзейді?

Цитоплазмалық ұрықсыздық деген не?

Ауылшаруашылығында бұл технологияның маңызы қандай?

Сіздің ойыңызша бұл технологияны қолдану жиілігі жоғары ма?

**----------------------**

**Жағдаят 3**

« ГЕНЕТИКАЛЫҚ СИЫМСЫЗДЫҚ »

4 курс студенті Сәбира екпе құлпынай мен жабайы құлпынайды тозаңдандырып, вирусқа төзімділігі жоғары будан алуды көздеді. Өсімдіктерді тозаңдандыру ойдағыдай өткенмен, будан ұрық пен эндоспермнің бастапқы даму кезеңінде жабайы құлпынайдың хромосамалары жойылды. Гаплоидтық ұрық алғашқы он күндігінде дұрыс дамығанымен, келесі он күндігінде дамуын тоқтатты. Жұмыс сәтсіз аяқталды.

Сұрақтар:

Сәбира қандай әдісті қолданды?

Бұдан ұрықта хромосомалардың элиминациясына не себеп болды?

Тәжірибенің сәтті аяқталуы мүмкіндігі болды ма?

Әлжуаз, өміршеңдігі қысқа ұрықтың түзілу себебі неде, оны сақтап қалу мүмкіндігі болды ма?

Қандай әдістерді қолданып, будан ұрықты сақтап қалуға болар еді?

Ұрықтың автономдылығы деген не?

Будан ұрықты жасанды ортада өсіру технологиясын сипаттаңыз?

Ұрықты өсіруге қолданылатын қоректік орталардың құрамын сипаттаңыз, оның құрамын ұрық өсіру барысында өзгерту қажет па?

Будандастырылған парлар генетикалық сыйымсздығы салдарынан будан ұрықтың дамып жетілуінің тежелуі дегенді қалай түсіндіресіз? Бұл құбылысты жеңу мүмкін бе?

 СТУДЕНТТІҢ ЖЕКЕ ӨЗІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН СҰРАҚТАР

 Берілген тапсырмаларды орындау барысында қандай қиындықтарды кездестірдіңіз?

 Оларды қалай жеңдіңіз? Тапсырманы орындай алмаған жағдайда себебін жазыңыз.