

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т. II, Ч.1.- Б. 27-29.

ОӘЖ 632 38

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ СТЕПНОГОРСК ҚАЛАСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ВИРУССЫЗ ТҰҚЫМДЫҚ КАРТОП ӨСІРУ ЖАҒДАЙЛАРЫН БАҒАЛАУ

Канафина М, 4 курс студенті

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Астана қ.*

Халық арасында екінші нан ретінде танылып кеткен картоп дақылы - ауылшаруашылығы дақылдарының арасында кеңінен тараған және үлкен қолданысқа ие дақылдардың бірі. Агрономиялық тұрғыдан қарағанда көптеген басқа дақылдарға қарағанда ауылшаруашылығына тиімді дақыл. Алайда өзімізге белгілі картоптың жыл сайынғы репродукциясы артқан сайын өзінің бастапқы құндылығын жоғалтатыны. Сол себепті картоп дақылының тұқым шаруашылығын реттеуде бірқатар шаралар атқарылуда. Картоп тұқымшаруашылығының негізгі жүйесі ретінде сорт жаңарту және сорт ауыстыру болып есептеледі. Картоптың өнімділігіне зиян келтіретін вирусты аурулардың таралуы картоптың тұқымшаруашылығын қайта құруға әкелді. Вирустан таза картоп тұқымы дақылдың өнімділігін 30-40 %-ға арттырады. Өзінің өсіріліп отырған ортасына көп талғам қоймайтын, әрқилы ауа-райы мен топырақ ерекшеліктеріне қарай, республиканың барлық аймақтарында өсіруге болатын дақыл. Республика бойынша егістік көлемі 160-185 мың гектар көлемінде[1].

Картоп алқа тұқымдасына жатады және егістіктегі негізгі түрі *Solanum tuberosum*. Табиғи тегі бойынша картоп сабағы жыл сайын өліп отыратын көпжылдық шөптесін өсімдік, бірақ жер шарының көптеген елдерінде бір жылдық өсімдік түрінде өсіріледі. Оны вегетативті түрде (түйнек, көзше, бүршіктерімен) және тұқымымен көбейтуге болады. Өндіріс жағдайында картоп негізінен түйнегімен – қысқарған жер асты өркенінің өзгерген түрі – көбейтіледі.

Картоптың жалпы шыққан тегі Оңтүстік Американың таулы аудандары болғандықтан, жаз айларының қоңыр-жай болғанын талап етеді. Бірқатар авторлардың мәліметтері бойынша, түйнектің өнуіне топырақтың қолайлы температурасы +7°C, ал түйнекқалыптастыру барысындағы қолайлы температура +16°C болады. Картоп сабағының дамуы және ассимиляция жүруге қажетті ауаның қолайлы температурасы +20°C – +21°C болады. Топырақ температурасы +29°C жеткенде түйнектің өсуі толығымен тоқтайды, ал температура +40°C жеткенде фотосинтез процесі тежеледі. Ауа температурасы +11°C- +12°C болғанда картопты отырғызған күннен бастап

28-30 тәулікте өніп шығады, ал ауа температурасы 15°C болса өскіндер 7 тәулікке ерте көктейді[2].

Тұқым таңдау

Микротүйінділердің белсенді өсуі үшін тұқымдық материалды таңдау жүргізілді. Вируссыз отырғызу материалы ретінде вируссыз өсінділердің үш нұсқасы қолданылды:

- пробиркалы өсімдіктердің кесінділері;
- аэропондық өсімдікте өсірілген картоп өсімдіктерінің ерекше өркендері;
- автоклавталған топырақ бар құмыраларда өсірілген вируссыз шағын түйнектерден алынған кесінділер.

Аэропондық өсімдікте өсірілген картоп өсімдіктерінің ерекше өркендерінде түйнек түзілу процесі анықталмады. Шағын түйнектерден алынған кесінділердің өркендерінде түйнектену процесі жүреді, бірақ бір өркендегі түйнектер саны 1 микротүйірден аспайды және түйнек мөлшері 2 мм-ден аспайды, ал сынауық өсімдіктерінің кесінділерінен алынған өсінділерде, көлемі 2-ден 7 мм-ге дейін 2-3 микротүйіртект.

Зерттеулер нәтижесінде ең жақсы нәтижені кейіннен тәжірибе үшін пайдаланылған пробиркалық өсімдік қолданатын нұсқа көрсетті [3].

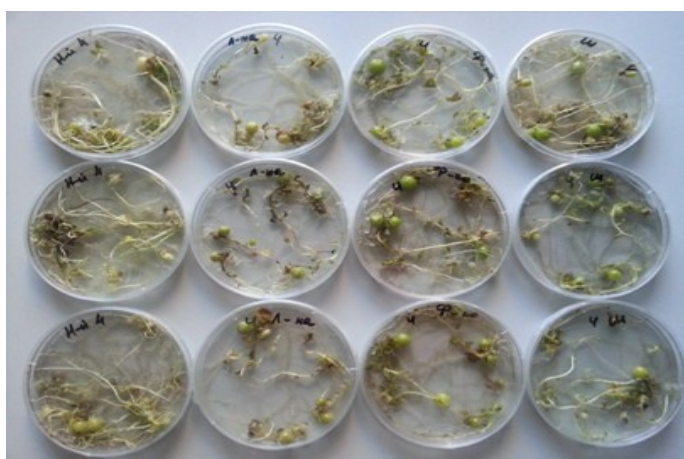
Микротүйнек өсіру параметрлерін таңдау

Түйнек түзілу процесін *in vitro* жағдайында өсіру параметрлері және қоректік орта компоненттерінің құрамы әсер етеді: индукциялаудың маңызды факторы фотопериод болып табылады [4].

Жоба барысында екі фотопериодтық режимнің әсері зерттелді:

1-режим: 1-2 апта - ұзақ күн жағдайлары; 3-7 апта – қысқа күндік жағдайлар, 8-13 апта толық қараңғылық.

2-режим: 1-2 апта - ұзақ күн шарттары; 3-13 апта – толық қараңғылық жағдайлары.



а б в г

а –Невский; б –Латона; в –Фреско; г –Шагалалы

1 сурет– Картоптың микро түйнектерін 4 ортада өсіру

Талдау нәтижелері түйнек түзілу процесінің нақты сорттық сипаттамаларға тәуелділігін көрсетеді. Картоптың әр түрлі сорттарында түйнек индукциясы қоректік ортаның құрамына байланысты әр түрлі жолмен жүретіні анықталды. Сонымен, Аладин және Романо сорттары үшін түйнек түзудің ең жақсы нәтижесі 3-орта нұсқасында, ал 4-орта нұсқасында Латона, Невский, Фреско, Шағалала сорттары үшін алынады. Мұны Латона, Невский, Фреско, Шағала сорттары Аладин мен Романо сорттарына қарағанда түйнек түзілуін индукциялауға ықпал ететін хлор холин хлориді – ретардантты қолдануға жауап беретіндігімен түсіндіруге болады.

In vitro мәдениетіндегі микро түйнектердің сандық және сапалық шығымдылығын салыстырмалы зерттеу негізінде сорттық сипаттамалардың түйнек түзілу процесіне айтарлықтай әсері анықталды.

Алынған нәтижелерді ескере отырып, жасанды ортада картоптың жаңа сортының микро түйнектерін алу үшін олардың өсіп келе жатқан ортасын таңдау керек деп айтуға болады.

Қазіргі уақытта кумариннің түйнек түзілу процесіне әсерін зерттеу бойынша эксперимент жүргізілуде. Кумарин өсімдік жасушаларына физиологиялық әсер ететін фенолды қосылыстардың бірі. Оның түйнек түзілуінің жоғары тиімді промоутері екендігі анықталды [5].

Әдебиеттер тізімі

- 1 Абдильдаев В.С., Бабаев С.А., Ахметова Ф.С. Картоп дақылы, [Тест]: Алматы. 2000.-155 б.
- 2 Әрінов Қ.К., «Өсімдік шаруашылығы» [Тест]: Мұсанов Қ.М., Апушев А.Қ., Серікпаев Н.А.,Шестакова Н.А.,Арыстанғұлов С.С. // Алматы. 2011.-632 б.
- 3 Zakaria M., Hossain M.M, M.A. Khaleque Mian, T. Hossain, M.Z. Uddin. *In vitro* tuberization of potato influenced by benzyl adenin and chlorcholine chloride [Text] / Bangladesh J. – 2008. – Agril. Res. – № 33(3). – P. 419-425.
- 4 Adel El-Sawy, Shawky Bekheet, Usama Ibrahim Aly. Morphological and molecular characterization of potato microtubers production on coumarin inducing medium [Text] / International journal of agriculture and biology. – 2007. – Vol. 9. -№ 5.
- 5 Степногорск қаласының «Биомедпрепарат» ғылыми-аналитикалық орталығының» жылдық есебі [Тест] / Степногорск, 2021.- Б.23.

Жұмыс жетекшісі а.ш.ғ.к, қауымдастырылған профессор Ш.Ш. Бекенова.