

ҚАРБЫЗ КӨКӨНІСІНІҢ ЖАҢА СОРТЫН ӨСІРУ

Қожан Ә., студент

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Қарбыз көкөнісінің құрамында адам организміне қажетті аминқышқылдар, антиоксидантты компоненттер және дәрумендер бар [1].

Бірақ климаттық жағдайларға, гербицидтер мен тыңайтқыштарды дұрыс пайдаланбауға, топырақ құнарлығы мен қышқылдылығына байланысты қарбыз құрамында адам организміне зиянды қосылыстар пайда болуы мүмкін. Агроном мамандар үшін адам организміне пайдалы қарбыз көкөнісінің жаңа сорттарын өсіру әрқашанда өзекті мәселе болып табылады.

Жамбыл облысы, Талас ауданы, Бостандық ауылының қарбыз өсіру алқабы қышқылды тастақ жерінде қарбыз көкөнісінің жаңа экологиялық таза сорттарын өсіруде ылғал мен топырақ тұздылығының, қышқылдылығының әсерін зерттеу қарастырылды.

Қарбыз егілетін жер күзде 25 – 27 см тереңдікте жырттылады да, ерте көктемде тырмаланып, екі рет қопсытылады. Дәнің 6 – 8 см тереңдікке егеді, 9 – 12 рет суарады.

Ең алдымен ерте көктемде қарбыз егуге алқабындағы топырақтың құнарлығын зерттеу және өлшеп бөлу сияқты жұмыстар атқарылды.

Көктемде, ауа-райы жайлы, топырақ жетілгенде, тырмалау көмегімен топырақ ылғалын жабу жұмыстары жүргізіледі. Қарбызды егер алдында тек арамшөптерді жою шаралары жүргізіледі. Егуден 10-15 күн қалғанға дейін гербицидтер қолданылады. Гербицидтер арамшөптерді жоюмен қатар, топырақ ылғалын сақтауға көмектеседі, себебі егістікті механикалық өңдеу ылғалды жоғалтуға алып келеді. Егер топырақта ылғал мөлшері жеткілікті болса, онда арамшөптердің шығуына қарай тырмалау және өсіру жұмыстарын жүргізуге болады.

Топырақ сынамасын дайындау үшін таңдалған учаскеде 20-25 см тереңдікте сынама алынады. Әр 5-15 м сайын сынама алып, диагональ бойынша өтеді, нәтижесінде 10-20 сынама жасалады. Жалпы салмағы шамамен 10 кг. Барлық үлгілердегі топырақ қағаз пакетке немесе полиэтиленге құйылады, жақсылап араластырылады және орта бөлігінен орташа салмағы 1-2 кг топырақ сынамасы алынады.

1. Топырақ ылғалдылығын анықтау. Термостатты өлшеу әдісі. Термостатты-өлшеу әдісі - топырақ ылғалдылығын анықтайтын негізгі және дәл әдіс. Сонымен қатар, бұл әдіс қарапайым және белгілі бір уақытқа қарамастан, қымбат құрылғыларсыз жасауға мүмкіндік береді [2].

Ылғалдылықты анықтау үшін келесі құралдар мен керек-жарақтар қажет:

1. Ұзындығы 60-100 см (топырақтың тамыр қабатының тереңдігіне байланысты) сынама алуға арналған бұрғы, оған 10 см сайын белгілер қойылады.
2. Ыстыққа төзімді шыныаяқтар (бюкс), әдетте алюминий, олар алдын-ала өлшенеді. Далада тасымалдау үшін шыныаяқтар тығыз орналастырылған қорапты салыну ыңғайлы.
3. Максимальды өлшенетін массасы кемінде 200 г аспайтын таразы;
4. Кептіру температурасы 105 °С болатын пеш-термостат. Топырақ қышқылдылығын анықтау.

2. Топырақтың қышқылдылығын анықтаудың әдістерінің бірі - рН өлшеуішін қолдану [3]. Оған қажет: топырақ үлгісі, су, рН метр.

1. Топырақтың тұздылығын анықтау. Ол үшін:
2. Топырақтың сулы сығындысын дайындау [4].
3. Тұзды топырақ сығындысын дайындау жүргізіледі.

Қарбыздың жаңа сортың өсіруде кең таралған белгілі факторлар: жарық, температура, ылғалдылық, тұздылық, қышқылдылық барынша оптимальды деңгейде сақталды.

Жарықтың әсері. Қарбыз - көп жарық талап ететін оңтүстік мәдениеті. Дәнінің жиі себілуі, егістіктің арамшөптермен ластануы немесе ұзақ бұлтты ауа-райы қарбыздың дұрыс өспеуіне қатты әсер етеді. 4-5 жапырақтар пайда болу фазасында және жеміс беру кезеңінде жақсы жарықтандыруды қамтамасыз ету өте маңызды. Жарықты жеткіліксіз алатын өсімдіктердің жемістері кейінірек және ұзақ піседі; олар кішірек және дәмі тәтті болмайды.

Температура. Қарбыз - жылу сүйгіш және ыстыққа төзімді өсімдік. Пісуге оптимальды температура - 25-30 °С.

Тұқымдарды ашық жерге себу кезінде отырғызу тереңдігінде топырақтың температу-расы кем дегенде 12 °С болуы керек, бірақ тұқымдардың жақсы өнуі 15 °С-та байқалады. Температураның төмендеуі тамырдың нашар дамуына және дақылдардың жетіспеуіне әкеледі. Төмен температуралық жағдайлар көбінесе фузариоздың дамуына ықпал етеді.

Көшеттерді өсіру кезінде, дәнді себу сәтінен бастап жапырақтардың топырақтың үстінде пайда болғанға дейін, температура 23-27 °С болды. Содан кейін, температура 18-22 °С дейін төмендеді. Көшеттерді отырғызбас бұрын, оны қатайту өте маңызды: өсімдіктерді тұрақты жерге отырғызудан үш күн бұрын, оларды күндізгі уақытта сыртта ұстады.

Ауаның жоғары ылғалдылығында жас қарбыз өсімдіктері 2-ден 50 °С-қа дейін температураның төмендеуіне қысқа уақытқа шыдайды. Алайда, 5-7 °С-тан төмен температурада ұзақ уақыт жүру көшеттердің жаппай өлуіне әкеледі.

Гүлдену кезеңінде температура 18-20 °С болуы керек.

Топыраққа сараптама. Қарбыз егетін алқаптан алынған сынамалар ерте көктемде, тыңайтқыштар мен агрохимикаттар қолданар алдында, қоректік заттардың қозғалуы немесе шайылуы мүмкін болатын топырақ өңдеуден кейін алу керек.

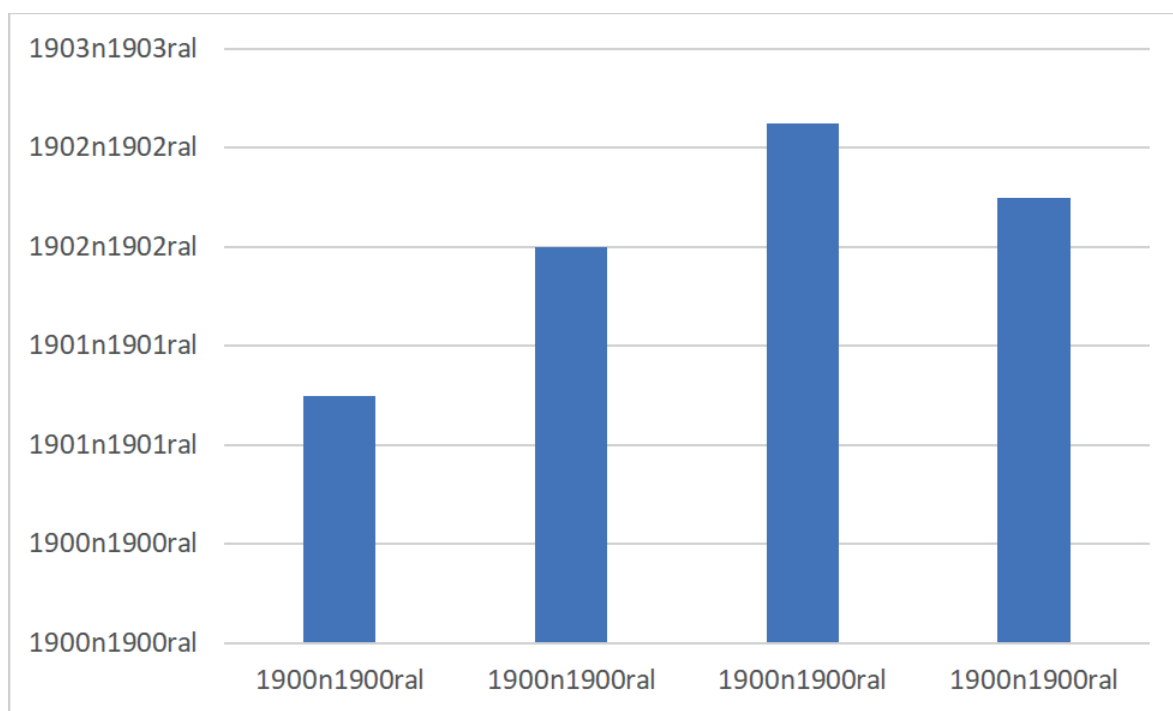
Біріншіден, өрістің біркелкі деңгейін келесі көрсеткіштер бойынша зерттеу қажет: топырақтың түсі, құрылым, беттік рельеф, қоқыс.

Жүргізілген талдау нәтижесі келесі көрсеткіштерді қамтыды:

- бағалау;
- қышқылдық (pH);
- органикалық материал;
- тұздылық;
- алмасатын катиондар;
- макроэлементтер (N, P, K);
- мезо- және микроэлементтер (Ca, Mg, Fe, Cu, Mo, Mn, Zn және т.б.).

Топырақ ылғалдылығының әсері. Топырақтың ылғалдылығын уақтылы және дұрыс анықтау су ресурстарын тұтынуды және тыңайтқыштарды ұтымсыз пайдалану үшін жанама шығындарды, өнім шығымын және өнім сапасының нашарлауын төмендетеді. Ылғалдың оңтайлы деңгейіне арналған есептеу әдістері мен ұсыныстары [5] өсімдіктерге арналған судың нақты мөлшерін анықтауға мүмкіндік береді, бұл тыңайтқыштарды, стимуляторларды және гербицидтерді топырақтың төменгі қабаттарына шайып кетуіне жол бермейді, сонымен қатар өсімдіктерге судың жетіспеушілігін жояды, экологиялық таза өнімдерден жоғары өнім алуға мүмкіндік береді.

Жоғарыда айтылған қарбыз өсіру жағдайларын сақтағанда қарбыздың даму кезеңінебайланысты транспирация коэффициенттері диаграммаға сәйкес келді (сурет 2).



Сурет 1. Өсу күндеріне байланысты (x өсі) транспирация коэффициенті (y өсі)

Диаграммадағы транспирация коэффициенттеріне сәйкес өсірілген қарбыздардың массасы 15-20 кг аралығында болды және құрамында пайдалы қоректік заттардың сақталатындығы зертханалық сараптамалар арқылы анықталды. Сонымен қатар топырақпен ауадағы шамадан тыс ылғал өнімнің сандық және сапалық құрамына кері әсер тигізетіндігі, әсіресе гүлденудің

кешеуілдеуіне және жеміс құрамындағы көмірсулардың төмендеуіне әсер ететіндігі анықталды.

Қарбыз өсіруде ең зияндысы ылғалмен қамтамасыз етудің күрт ауытқуы болып табылады. Ол жеміс сапасының айтарлықтай төмендеуіне және тауарлық түрдің жоғалуына әкеледі. Сондықтан егістік қабаттағы ылғалдылықты 75-80% деңгейінде және мүмкіндігінше ауа ылғалдылығын 50-60% деңгейінде ұстау үшін желдету, пленка-ны қолдану, тамшылатып суару жұмыстары жүргізілді.

Топырақ қышқылдығының әсері. Топырақтың қышқылдығы - бұл топырақ организмдерінің және жоғары сатыдағы өсімдіктердің тіршілік ету жағдайларын, сонымен қатар топырақтағы ластаушы заттардың қозғалғыштығын анықтайтын маңызды экологиялық фактор.

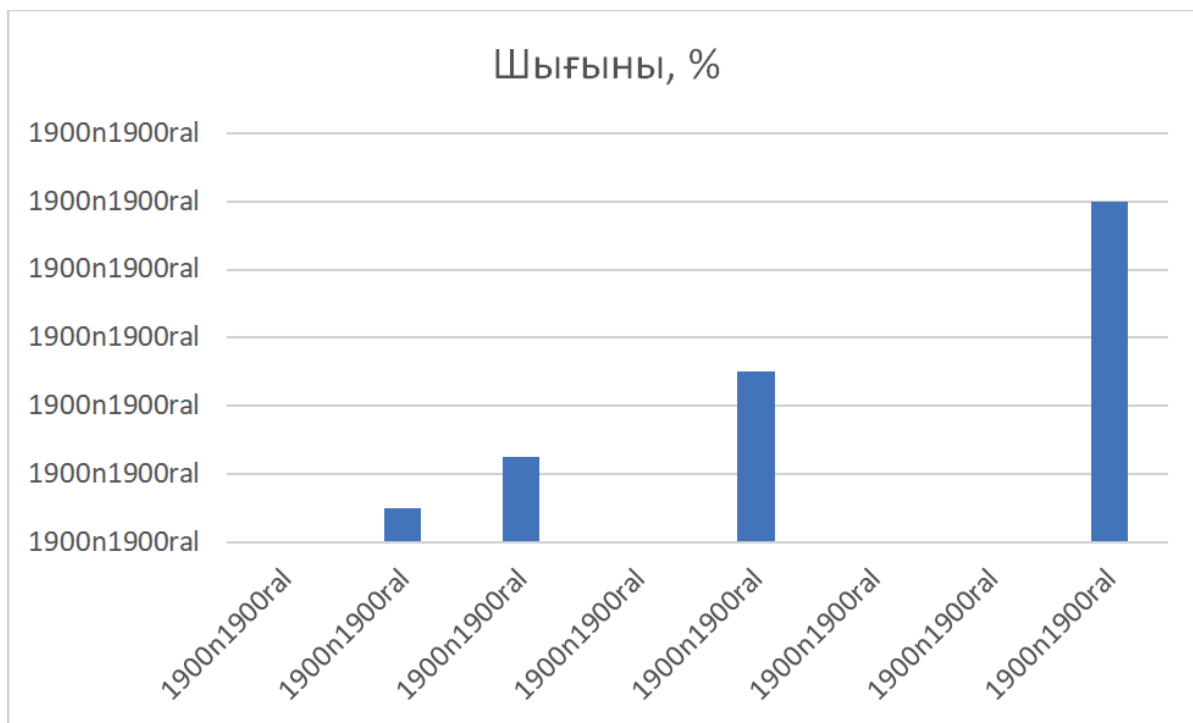
Топырақтың қышқылдануымен көптеген ауылшаруашылық дақылдарының өсуі мен дамуы тежеледі, микроорганизмдердің тіршілік әрекеті төмендейді. Топырақтың қышқылдануы көптеген элементтердің қозғалғыштығының артуына әкеледі, соның ішінде алдымен ауыр металдар.

Топырақтың қышқылдануымен көптеген ауылшаруашылық дақылдарының өсуі мен дамуы тежеледі, микроорганизмдердің тіршілік әрекеті төмендейді. Топырақтың қышқылдануы көптеген элементтердің, әсіресе ауыр металдар қозғалғыштығының артуына әкеледі.

Қышқылды немесе сілтілі топырақ өсімдік тамырлары үшін улы, сондықтан алдын ала өңделу жұмыстары жүргізіледі. рН 4.0-5.5 қышқыл топырақта фосфор, калий, кальций, магний, күкірттің мөлшері жеткілікті болса да өсімдіктерге сіңірілуі қиын болады.

Сілтілі топырақтарда (рН 7,5-8,5) темір, марганец, фосфор, мыс, мырыш, бор және микроэлементтердің көпшілігі өсімдіктерге сіңірілмейді. Бұлардың барлығы бірқатар физиологиялық ауруларды тудырады. Топырақ тұздылығының әсері. Топырақтың тұздануына әкеліп соқтыратын және өсімдіктерге кері әсер ететін тұздардың ішінде көбінесе карбонаттар, бикарбонаттар, кальций, магний, натрий және калий хлоридтері мен сульфаттары бар. Бұл тұздардың өнімнің сапасы мен мөлшеріне зиянды әсері құрғақ топырақ салмағының 0,1% шамасында болған кезде әсер ете бастайды. Тұздың жалпы мөлшері 0,5 - 1% болғанда өсімдіктердің өсуін тежейді.

Топырақтың тұздану мөлшерінің қарбыздың өсімділігіне әсері зерттелді. Диаграммада топырақтың тұздануына тәуелді орташа өнімділік шығынын бағалау ұсынылған (сурет 2). Суретте көрсетілгендей, тұзды ортада қарбыздан алатын өнім де өте төмен. Тұздылығы 9,5 мг/100 г болғанда ондай жерде үлдем қарбыз өспейтіндігі зерттелді.



М
 Сурет 2. Топырақтың тұздану деңгейіне байланысты қарбыз өнімінің ШЫҒЫНЫ

1. Қазақстанның қышқылды тастақ жерінде өсірілген қарбыздардың массасы 15-20 кг аралығында болды және құрамында пайдалы қоректік заттардың сақталатындығы зертханалық сараптамалар арқылы анықталды. Сонымен қатар топырақ пен ауадағы шамадан тыс ылғал өнімнің сандық және сапалық құрамына кері әсер тигізетіндігі, әсіресе гүлденудің кешеуілдеуіне және жеміс құрамындағы көмірсулардың төмендеуіне әсер ететіндігі анықталды.

2. Қарбыз өсіруде ең зияндысы ылғалмен қамтамасыз етудің күрт ауытқуы болатындығы анықталды. Ол жеміс сапасының айтарлықтай төмендеуіне және тауарлық түрдің жоғалуына әкеледі. Сондықтан егістік қабаттағы ылғалдылықты 75-80% және мүмкіндігінше ауа ылғалдылығын 50-60% деңгейінде ұстау керек екендігі анықталды.

3. Топырақтың тұздану мөлшері қарбыздың өсімділігіне әсері зерттелді.

4. Қарбыз өсіру дефертигация қолдану нәтижесінде:

- қоректік заттардың баланысын сақтай отырып, қажетті қатынасы енгізілді;
- өсімдіктерді қажетті қоректік заттармен уақытында қамтамасыз ету сақталды;
- тыңайтқыштар аз мөлшерде енгізілді;
- тыңайтқыштардың ассимиляциялау коэффициенті жоғары;
- климаттық жағдайды ескере отырып, қышқылды тастақ топырақта қарбызды өсіру мүмкіндігі жоғары екендігі анықталды.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

1 Лымарь В.А. Особенности выращивания арбуза столового в зоне нижнеднепровских песчаных почв//Аграрный вестник Урала, №11(141), 2015.

2 Лымарь В.А., Кныш В.И., Холодняк О.Г. Приоритетные направления селекции и технологии выращивания бахчевых культур на юге Украины// Овощеводство и бахчеводство. 2012. Вып. 58. С. 18-26.

3 Кидин В. В. и др. Практикум по агрохимии. М: Колос, 2008.

4 Прожорина Т.И., Затулей Е.Д. Химический анализ почв. Лабораторный практикум для вузов. Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009.

5 Орлов А. Подсолнечник. Биология, культивирование, болезни и вредители /-Киев:Издательский дом «Зерно». 2013. - 624 с.