

Дюсибаева Э.Н., Сейтхожаев А.И., Рысбекова А.Б.

АО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина», Астана

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ГЕНОТИПОВ КОЛЛЕКЦИИ ПРОСА К ПЫЛЬНОЙ ГОЛОВНЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА В СЕЛЕКЦИИ

В статье представлены результаты *оценки* поражения пыльной головней линии проса в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана. По результатам кластерного анализа исследуемые генотипы разделены на несколько групп по устойчивости к патогену. Отобраны сортообразцы проса, *такие как* Линия 8-15, Линия 136-15, Sari, IPM 687, Kumdari *отличающиеся* высокой устойчивостью. Данные образцы могут быть использованы в качестве донора устойчивости к пыльной головне в селекции проса.

Ключевые слова: просо, *Panicum miliaceum* L., коллекция, пыльная головня, патоген, устойчивость.

Dyusibaeva E.N., Seytkhozhaev A.I., Rysbekova A.B.

S.Seifullin Kazakh agrotechnical university, Astana

ESTIMATION OF SUSTAINABILITY OF THE COLLECTION OF PROSO GENOTYPES TO THE SMUT TO OBTAINING A NEW INITIAL MATERIAL IN BREEDING

The article presents the results of the evaluation defeat smut of the millet line in a dry steppe zone of Northern Kazakhstan. Based on the results of cluster analysis, the genotypes under investigation are divided into several groups for resistance to the pathogen. millet varieties such as Line 8-15, Line 136-15, Sari, IPM 687, Kumdari were selected that are distinguished by high resistance. These samples can be used as a donor for resistant to smut in millet breeding.

Key words: millet, *Panicum miliaceum* L., collection, smut, pathogen, resistance.

УДК 631.445.4:635.21/24

Жәнібекова А.Б., Елешев Р.Е.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

СУАРМАЛЫ ТАУ АЛДЫ КҮҢГІРТ ҚАРА-ҚОҢЫР ТОПЫРАҚТАР ЖАҒДАЙЫНДА КАРТОП ӨНІМДІЛІГІ МЕН САПАСЫНА КАЛИЙ ТЫҢАЙТҚЫШТАРЫНЫҢ ӘСЕРІ

Аңдатпа

Мақалада суармалы тау алды күңгірт кара-қоңыр топырақтар жағдайында картопка калий тыңайтқыштарының тиімділігі сипатталған

Кілт сөздер: күңгірт кара-қоңыр топырақ, калий тыңайтқыштары, картоп, жылжымалы фосфор, азотты-фосфорлы фон.

Кіріспе

Республикамызда картоп өнімі көкөністер ішіндегі маңызды азық-түлік дақылдарының бірі болып табылады. Қазіргі кезде бір адам басына тұтынылатын картоп өнімі жылына орташа есеппен 120-125 кг құрайды. Ал, ауылды жерлерде бұл өнім 150 кг

және одан көп мөлшерде пайдаланылады. Сонымен қатар бидай өнімімен салыстырғанда бидаймен алмастыра алатын маңызы зор азықтық өнім. Қазақстанда қазіргі таңда картоп өнімі шамамен 190 мың га жерде өсіріледі. Яғни, Қазақстанның ішкі нарығы картоптың өнімділігіне байланысты тек 50-60% ғана қамтамасыз ете алады [1]. Бұл дақылдың төмен өнімділігіне бірнеше түрлі факторлар әсер етеді, оның ішінде картоп түйнектерін сараптауға және сорттауға арналған заманауи техникалық құралдармен қамтамасыз етілуінің аздығы, қажетті қоректік заттармен қамтамасыз етілмеуімен.

Калий-өсімдіктердің тіршілігіне қажетті элементтердің бірі. Калий өсімдіктердің бір мүшесінен екіншісіне тез еніп, оның біразы өсімдіктен топыраққа бөлінеді. Калий өсімдік организміндегі кейбір ферменттердің қызметіне әсер етеді. Өсімдікте кейбір витаминдердің түзілуі калий элементінің қатысында өтеді [2]. Мысалы, аммиактан азотты органикалық заттардың пайда болуына әсер ететін тиамин витамині калий қатысында түзіледі. Калий жетіспесе плазма коллоидтарының суды ұстап тұру қабілеті төмендейді, өсімдік сола бастайды. Калий ауыл шаруашылық дақылдарының суыққа және түрлі ауруларға төзімділігін арттырады. Қазақстанда калий тыңайтқыштарын зерттеген ғалымдар көп емес. Кейбір зерттелген жұмыстардың нәтижесін ғалымдардың еңбектерінде көруге болады. Олардың негізгі ғылыми жұмыстарының бағыты қант қызылшасының өсіп-өнуіне арналған [3]. Бұл зерттеулер негізінде қызылша дақылымен жүргізілген тәжірибелерде топырақта алмаспалы калий мөлшері 450-500 мг/кг болған жағдайда да калий тыңайтқыштарының өсімдіктерге қосымша қорек ретінде берілу керек екені дәлелденген. Ал, біздің ғылыми жұмысымыздың бағыты Беларусь зауытынан алынған калий тыңайтқыштарының қара-қоңыр топырақтың калий режиміне және де картоп дақылының өнімі мен сапасына әсерін зерттеу.

Белорусь зауытынан шығарылған калий тыңайтқыштарын 1-рет қара-қоңыр топырақтың калий режиміне әсерін зерттеп олардың оптималды дозасын картоп дақылынан алу.

Материалдар мен әдістер

Тәжірибе тау бөктерінде қара-қоңыр топырақ жағдайында жүргізілді. Қара-қоңыр топырақтың агрохимиялық қасиеттері: жыртатын қабатында (0-20 см) қарашірінді мөлшері 2,23%, жалпы азот 0,154%, фосфор 0,183%, калий 2,40% күңгірт қара-қоңыр топыраққа салынды. Бұл топырақтың құрамындағы жеңіл ыдырайтын азот 38,1 мг/кг, жылжымалы фосфор 64,6 мг/кг және алмаспалы калий мөлшері 450-500 мг/кг шамаларында өзгерді.

Суармалы тау алды күңгірт қара-қоңыр топырақтар жағдайында картоп өнімділігіне калий тыңайтқыштарының тиімділігін зерттеу. Тәжірибе Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы институтының зерттеуімен орташа құмбалшықты, алмаспалы калиймен жоғары қамтамасыз етілген күңгірт қара-қоңыр топырағында келесідей схема бойынша жүргізілді.

- 1) Бақылау (тыңайтқышсыз)
- 2) K₇₀
- 3) N₉₀P₉₀ – фон
- 4) фон + K₃₅
- 5) фон + K₇₀
- 6) N₉₀P₉₀K₇₀
- 7) фон + K₁₀₅

Осы зона үшін тәжірибенің агротехникалық шаралары ортақ болып табылады: реверсивті жырту, көктемгі тырмалау, терең өңдеу, картоп отырғызу, отырғызу нормасы 4 т/га, қатар аралығы 70 см, ауыл шаруашылығы дақылдарының күтімі: арамшөптермен

күрес, зиянкестер мен аурулардың бақылау, 4 қайталымды суару, картоп түйнектерін өнімділігін жинау.

Зерттеу нәтижелері

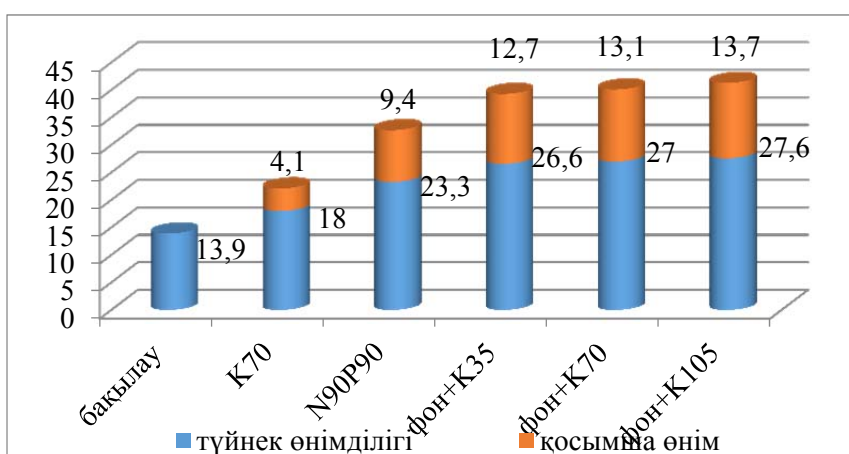
Зерттеу жүргізілген тау етегінің күңгірт кара-қоңыр топырақтары, ауылшаруашылығында 60 жылдан астам пайдалану нәтижесінде, біршама өзгерістерге ұшыраған, яғни олардың құнарлылық көрсеткіштері айтарлықтай төмендеген.

Жүргізген зерттеулері бойынша бұл топырақтардың жыртылған 0-30 см қабатында карашірінді мөлшері 3,09-2,97%, жалпы азот 0,19-0,16%, сіңірілген негіздердің жиынтығы 20,3 мг-экв/100г топырақта, карбонаттардың тек ізі ғана және топырақ реакциясы бейтарапқа жақын (рН 7,2-7,3) болған (кесте1).

Кесте 1 -Күңгірт кара-қоңыр топырақтарының агрохимиялық сипаттамасы

Топырақ қабаты, см	Қарашірінді, %	Жалпы азот, %	СО ₂ , карбонат, %	Сіңірілген негіздердің жиынтығы, мг-экв./100 г	рН
0-10	3,09	0,19	іздері	20,3	7,2
20-30	2,97	0,16	іздері	20,3	7,3
30-40	2,0	0,13	1,6	19,2	7,7
50-60	1,35	0,10	3,6	18,1	7,7

Суармалы тау алды күңгірт кара-қоңыр топырақта картоп дақылымен жүргізілген зерттеу нәтижелері, оған қолданылған тыңайтқыштардың тиімділіктерінің жоғары болатындығын көрсетті. Ол туралы деректер 1-суретте келтіріліп отыр. Минералды коректену минералды тыңайтқыштарды қолдану картоп өнімділігіне айтарлықтай әсер етті. Осылайша, бақылау нұсқасында картоп түйнектерінің өнімділігі 13,9 т/га (сурет 1) құрады. Калий тыңайтқышын енгізу нәтижесінде топырақтағы алмаспалы калийдің мөлшері 400 мг/кг болған кезде 4,1 т/га қосымша өніммен қамтамасыз етті. Азотты-фосфорлы фон бақылау вариантымен (13,9 т/га) салыстырғанда 9,4 т/га қосымша түйнек өнімділігімен қамтамасыз етті.



1-сурет. Картоп түйнектерінің өнімділігі, т/га.

Азотты-фосфорлы фонда картоптың қосымша өнімі: келесі тыңайтқыштарды енгізу негізінде K₃₅ – 3,3 т/га, K₇₀ – 3,7 т/га және K₁₀₅ – 4,3 т/га.

Тәжірибе мәліметтері бойынша бақылау вариантындағы картоптың дән өнімділігі 13,9 т/га құрады. Картопқа әртүрлі минералдық тыңайтқыштарды қолданғанда, оның

өнімділігі 27-27,6 т/га дейін жоғарылайды, яғни тыңайтқыштардан алынған қосымша өнім 13,7-13,7 т/га аралығында өзгереді.

Зерттеу кезінде ең жоғарғы 27,6т/га өнім мен 13,7 т/га қосымша өнімдерді фон + К₁₀₅ нормасын қолданған вариант қамтамасыз етті. Ең төменгі 18,0т/га өнім және 4,1 т/га қосымша өнім К₇₀ өзін ғана қолданған вариант қамтамасыз етті. Басқа тыңайтылған варианттардағы өнімділік 23,3-27,0т/га аралығында болып, 9,4-13,1т/га қосымша өнімдер жиналды.

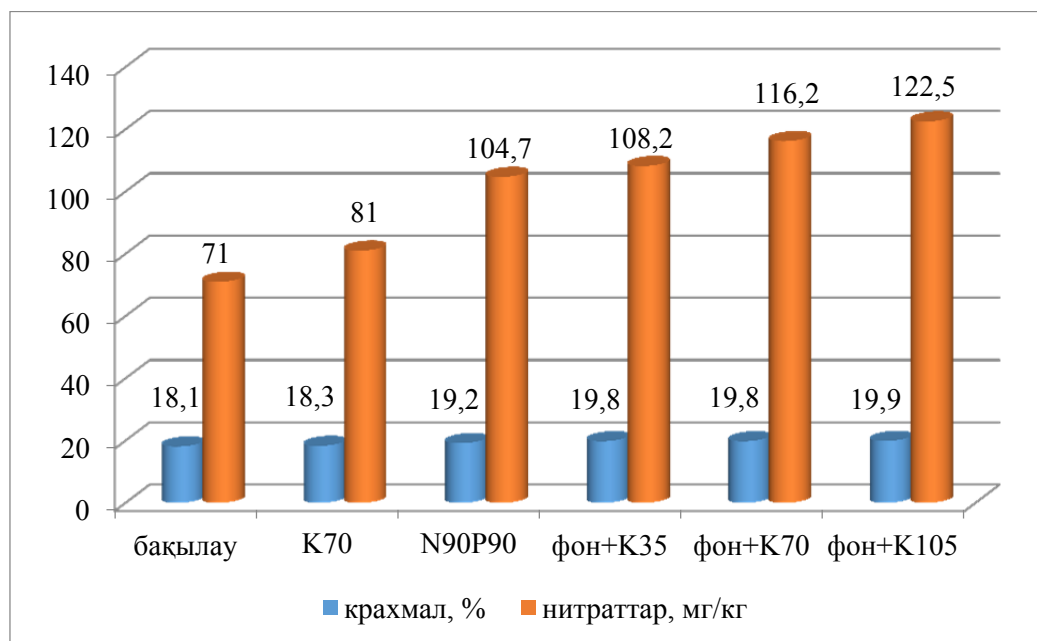
Сөйтіп, зерттелінген варианттардың ішінде өнімді қалыптастыруда калий тыңайтқыштарының әсері, оның ішінде фон К₁₀₅ нормасын қолдану тиімді болды және ең жоғарғы 27,6т/га өнім мен 13,7т/га қосымша өнімдерді қалыптастырды.

Қолданылған минералдық тыңайтқыштар дақылдардың сапалық көрсеткіштерінің өзгеруіне айтарлықтай әсерлерін тигізді. Тәжірибеде өсірілген жаздық арпа дақылының өнімділігіне қолданылған тыңайтқыштар біршама әсерін тигізіп, картоп құрамындағы крахмал мөлшерін жоғарылатты (2-сурет).

Бақылау вариантындағы крахмал мөлшері 18,1 %, ал жиналған нитрат мөлшері 71 % құрады. Тыңайтқыш қолданылған варианттардағы крахмал мөлшері 18,3-19,9 % аралығында жоғарылады.

Картоп түйнегіндегі нитраттардың жиналуына тыңайтқыштарының әсері зор болды және бұл тыңайтқыштарды қолданғанда (вариант 2,5) ең жоғарғы 122,5 % шамасындағы нитрат қамтамасыз К₁₀₅ вариантында қамтамасыз етілді.

Минералды қоректену картоптың сапалық көрсеткіштеріне де біршама әсері болды. Калий тыңайтқышын қолдану азотты-фосфорлы фонда крахмалдың көрсеткіші 19,2-19,9%-ға жоғарылаған бақылаумен 18,1% салыстырғанда (2-сурет).



2-сурет. Картоп түйнектерінің сапалық көрсеткіштері.

Тәжірибе варианттарында калий, азот және фосфор тыңайтқыштарының 2-6 жыл енгізу нәтижесінде картоп түйнектерінде нитраттардың мөлшері 81-ден 122,5 мг/кг-ға дейін жетті нитраттардың шекті 250 мг/кг мөлшерінен аспайды.

Қорытынды

Қорыта айтқандасуармалы тау алды күңгірт қара-қоңыр топырақтар жағдайында жүргізілген зерттеу бойынша картопқа калий тыңайтқыштарының тиімділігі анықталды. Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша калий тыңайтқыштары картоп өніміне және сапалық көрсеткіштері бойынша жоғары деңгейде әсер етті.

Әдебиеттер

1. *Дитхард Р.О.* Картофелеводстве в Казахстане 2015 год /статья на форумеГермано-Казахстанского аграрно-политического диалога –Астана, 2015.-Б. 60-80.
2. *Сапаров А.С., Елешев Р.Е., Сулейменов Б.У.* Рекомендации по рациональному применению калийных удобрений в условиях орошаемой зоны юга и юго-востока казахстана; -Астана,2011: Б. 22-28
3. *Маляр Н.Н.* Динамика элементов питания в орошаемой темно-каштановой почве под картофелем в условиях Алма-атинской области; -Алма-ата 1971.Б. 45-52.

Жанибекова А.Б., Елешев Р.Е.

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ФОРМ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМОЙ ПРЕДГОРНОЙ ТЕМНО-КАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ

Аннотация

Статья об эффективности новых форм калийных удобрений на посевах картофеля в условиях орошаемой предгорной темно-каштановой почвы.

Ключевые слова: темно-каштановая почва, калийные удобрения, картофель, подвижный фосфор, азотно-фосфорный фон.

Zhanibekova A.B., Eleshev R.E.

STUDYING OF EFFICIENCY OF NEW FORMS OF POTASH FERTILIZERS ON POTATOES IN THE CONDITINIONS OF THE IRRIGATED FOOTHILL DARK-CHESTNUT SOILS

The article in the foothills in the dark, dark-brown soils irrigated potatoes described in the efficiency of potassium fertilizer

Keywords: dark-brown soil phosphorus, potassium fertilizers, potatoes, mobile, grain and forage crops,nitrogen-phosphoric background.