

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 1, Number 25 (2015), 37 – 39

**INFLUENCE OF FERTILIZERS ON DISSEMINATION AND DEVELOPMENT OF DISEASES OF MAIZE IN THE SOUTH REGIONS OF KAZAKHSTAN****Issabekov B.B., Muminova S.S., Zhumakhanova R.K.**Shymkent agrarian college, New Technologies College,  
South Kazakhstan state university named after Aueзов

**Abstract.** In this article research with the application of mineral fertilizers on maize, their impact on the spread and development of plant diseases in the south regions of Kazakhstan are expanded.

**Keywords:** maize, diseases, mineral fertilizer, spread of diseases.

ӘОЖ 632.4

**ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ӨңІРІНДЕГІ ЖҮГЕРІ ЕГІСІНДЕ  
КЕЗДЕСЕТІН АУРУЛАРДЫҢ ТАРАЛУЫНА МИНЕРАЛДЫ  
ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ӘСЕРІ****Исабеков Б.Б., Муминова Ш.С., Жұмаханова Р.К.**  
Шымкент аграрлық колледжі, Жаңа технологиялар колледжі,  
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті

**Андатпа** Оңтүстік Қазақстанда соңғы жылдары суармалы егістерде дөнге арналған және сүрлемдік жүгерінің түсімділігі ақталмай төмендеді. Жүгері түсімділігі төмендеуінің бір себебі өсімдіктің өсу кезінде көптеген ауруларға шалдығуы. Аурулардың түрлік құрамы ауа-райы мен топырақ жағдайына байланысты өзгеріп отырады. Сондықтан, жүгері өсіруде аурулардың алдын алуға минералды тыңайтқыштар енгізіп, дақылдың имундық қасиетін жоғарылатуды зерттеу басым бағытқа ие болып табылады.

Осы мақалада Оңтүстік өңірінде жүгері егістігінде кездесетін аурулардың таралуына минералды тыңайтқыштар әсері анықталған.

**Кілт сөздер:** жүгері, аурулар, минералды тыңайтқыштар, таралу.

**Кіріспе**

Қазақстанда азық-түлік программасын орындауда жүгерінің адамға да, малға да азықтық қасиеті орынды бағаланып отыр. Сондай-ақ өнеркәсіпте бағалы шикізат есебінде әртүрлі мақсаттарға пайдаланылуы біздің республикамызда жүгеріні кең көлемде өсіру қажеттігі мен мүмкіншіліктерін айқындады. Жүгері дақылын 120 жуық ауру қоздырушылар залалдайды. Аурулар мен зиянкестердің әсерінен алынатын өнім 8 - 12%, ал кейде 20% -дан да көп азаяды. Жүгері ауруларының таралуына әрбір аймақтың топырақ - климат жағдайы мен топырақ құрамындағы макро, микро қорларына байланысты минералды тыңайтқыштардың әсері әртүрлі болып келеді. Жүгеріге өте залал келтіретін кең таралған түрлері фузариоз, толарсақ және тозаңды қара күйе, гельминтоспориоз, диплодиоз, тат аурулары. Суармалы жағдайда өсімдіктерге минералды тыңайтқыштарды енгізіп, топырақтың қоректі қорын арттыру арқылы ауыл шаруашылық дақылдарынан жоғары сапалы өнім алуға болады. Топырақ ылғалдылығы мен қоректік қорларын біркелкі жақсарту жақсы өнім кепілі.

**Зерттеудің мақсаты**

Оңтүстік Қазақстан облысының кәдімгі сұр топырақты аймағында дөндік жүгері ауруларының таралуы мен дамуына оларға әртүрлі мөлшерде минералды тыңайтқыштарды қолданып, оның өнімділікке әсерін анықтау мақсатталған.

### Жұмыстың міндеттері

- оңтүстік аймақта жүгері егісінде кездесетін ауру түрлерін және оның таралуы мен даму ерекшеліктерін анықтау;
- қаракүйе және басқа да аурулардың таралуы мен дамуын және зияндылығын шектеуде минералды тыңайтқыштарды енгізу арқылы рөлін зерттеу;
- жүгері ауруларының таралуы мен дамуына минералды тыңайтқыштардың әсерін анықтау.

### Материалдар мен әдістер

Тәжірибе 4 реттік қайталамада мөлдектерге тармақтау әдістемесі бойынша нұсқаларға бөлініп қойылды. Мөлдектер көлемі бірінше реттік 1000 м<sup>2</sup>, екінші реттік 250 м<sup>2</sup>. тәжірибе алқабының жалпы көлемі 2 га. Жүгері ауруларының даму дәрежесі баллдық шкаламен немесе пайызбен анықталды. Өсімдік ауруларының даму дәрежесін анықтауда әр нұсқадағы тұрақты нүктелерден жүгері өскіндері шыққаннан бастап толық пісу кезеңіне дейін бақылауға алынды. Балауызданып пісу кезінде жүгерінің тозаңды және толарсақ қара күйе ауруларына шалдығуы анықталды. Бұл үшін өнім жинау алдында 50 өсімдік 4 қайталап тексерілді, ал собықтың залалдануы осы алынған өсімдіктерден 4 рет үлгі алынып залалдану пайызы есептелді.

### Зерттеу нәтижелері мен жаңалығы

Жүгері дақылдың ауруларының таралуы және оларға минералды тыңайтқыштардың әсерін анықтау үшін тәжірибе егісіндегі жүгері алқаптарына маршруттық тексеру жүргізілді. Жүгерінің қара күйе және басқа ауруларға шалдығуы қырманға жиналған собықтарды тексеру арқылы да анықталды. Оңтүстік Қазақстан облысы аймағында жүгері егісінің ауруға шалдығуын зерттеу және бақылау барысында негізгі төрт аурумен залалданғаны байқалды. Олар фузариоз, тозаңды және толарсақ қара күйе және гельминтоспориоз. Жүгері өскіндері шығып 2 -3 жапырақ түзу кезеңіне дейін фузариоз ауруымен залалдануы бақылау нұсқасында анықталып аурудың таралуы 5,2% болса, ал екінші нұсқада аурудың таралуы 3,2% төмендеген (1-кесте).

Кесте – 1 Жүгері ауруларының таралуы, %

№	Нұсқалар	Фузариоз	Толарсақ қара күйе	Тозаңды қара күйе	Гельминтоспориоз
1	Тыңайтылмаған алқап	5,2	4,8	5,4	3,8
2	P <sub>60</sub>	3,2	3,4	3,0	1,4
3	N <sub>60</sub> P <sub>60</sub>	1,3	1,5	1,7	1,0
4	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,2	-	0,1	-
5	N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	-	-	-	-

Бақылау нұсқасында тексерілген 50 өсімдіктің 2,6 данасы фзариоз ауруына шалдығып мына формуламен кеселдің таралуы анықталды.

$$P = n \cdot 100 / N, \quad P = 2,6 \cdot 100 / 50 = 5,2, \quad P = 2,4 \cdot 100 / 50 = 4,8$$

Өсімдіктің ауруға төзімділігі минералды тыңайтқыштарды енгізуден жоғарылайтынын 3, 4, 5 – ші нұсқалардан көруімізге болады. Бұл нұсқаларда аурудың таралуы 1,5% және 0,2% өсімдік болар – болмас залалданған. Ал 5-ші нұсқада жүгері фузариоз ауруына төзімділігі артып ауруға шалдықпағаны байқалды. Өсімдік балауызданып пісу кезеңінде тозаңды және толарсақты қара күйеге шалдығуы және аурудың таралуы анықталып, тыңайтылмаған алқапты толарсақ ауруының таралуы 4,8%, қара күйе ауруының таралуы 5,4% екендігі анықталса, тыңайтылмаған алқапты толарсақ және тозаңды қара күйе ауруларының таралуы есептелді.

$$P = 2,4 \cdot 100 / 50 = 4,8\%, \quad \text{Тозаңды қара күйе} \quad P = 2,7 \cdot 100 / 50 = 5,4\%$$

Екінші нұсқада (P<sub>60</sub>) аурудың таралуы 3,4% және 3,0% болса, ал үшінші нұсқада (N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>) аурудың таралуы біршама төмендеп толарсақ ауруының таралуы 1,5% құраса, тозаңды қара күйе ауруы 1,7% болды. Ал төртінші нұсқада (N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>) толарсақ ауруына шалдыққан өсімдіктер кездеспеді, ал тозаңды қара күйе ауруы алғашқы даму кезеңінде 0,1% анықталды. Сондай – ақ бесінші нұсқада (N<sub>150</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub>) өсімдіктердің ауруға мүлде шалдықпағаны анықталды. Жүгерінің гельминтоспориоз ауруының таралуын үлгідегі өсімдіктерді мұқият тексеру арқылы анықталды. Зерттеу нәтижесі бойынша тыңайтылмаған алқапта аурудың таралуы 3,8% құраса, ал екінші нұсқада 1,4% құрады. Сондай –ақ төртінші, бесінші нұсқаларда жүгерінің ауруға төзімділігі байқалып ауруға шалдыққан өсімдіктер анықталмады. Өсімдік ауруларының даму дәрежесін анықтауда әр нұсқадағы тұрақты нүктелерден жүгері өскіндері шыққаннан бастап толық пісу

кезеңіне дейін бақылау жүргізіліп соның нәтижесі бойынша тыңайтылмаған алқапта фузариоз ауруының даму дәрежесі 6,5% болды. Егіс алқапқа P<sub>60</sub> енгізген нұсқада аурудың даму дәрежесі 3,8% төмендеп, ал үшінші нұсқада аурудың бәсеңдеуі небәрі 0,5% құрады. Сонымен қатар төртінші және бесінші нұсқаларда ауру өсімдіктер байқалмады (2-кесте).

Кесте -2 Жүгері ауруларының даму дәрежесі, %

№	Нұсқалар	Фузариоз	Толарсақ қара күйе	Тозанды қара күйе	Гельминто-спориоз	Өнім шығыны
1	Тыңайтылмаған алқап	6,5	3,6	4,2	5,1	21
2	P <sub>60</sub>	3,8	2,5	2,7	3,6	12
3	N <sub>60</sub> P <sub>60</sub>	0,5	0,3	0,6	0,4	2,5
4	N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,1	-	-	0,2	0,01
5	N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	-	-	-	-	-

Жүгерінің балауызданып пісу кезеңінде толарсақ және тозанды қара күйе ауруларының даму дәрежесі анықталып 3,6 және 4,2% тыңайтылмаған алқап бірінші нұсқамызда аурудың дамуы 2,5-2,7% болды. Ал үшінші нұсқада аурудың дамуы төмендеп небәрі 0,3 -0,6% құрады. Басқа нұсқаларда ауруға шалдыққан өсімдіктер анықталмады. Демек, өсімдікке қажетті мөлшерде минералды тыңайтқыштар енгізілсе, оның ауруға төзімділігі артатыны байқалды. Жүгері егісінде кездесетін негізгі ауру –гельминтоспориоз. Бұл көктемі жауын – шашын, жазы ыстық жылдары кеңінен таралады. Аурудың даму дәрежесі тыңайтылмаған алқапта 5,1%, екінші нұсқада 3,6%, үшінші және төртінші нұсқаларда 0,4-0,2%, бесінші нұсқада ауру өсімдік болмады. Жүгері ауруларының зияндылығын анықтау үшін сау және әртүрлі дәрежеде залалданған 50 өсімдікті белгілеп, олардың сабағы мен собығы дәнінің саны мен салмағы өлшеніп, осы көрсеткіштерді және өсімдіктің ауруға шалдығу пайызын негізге ала отырып өнім шығыны анықталды. Тыңайтылмаған аймақта өнім шығыны 21% құраса, екінші нұсқада ол 12%, ал үшінші (N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>) енгізілген нұсқада 2,5%, төртінші нұсқада болар – болмас өнім шығынын көрсетті. Бесінші нұсқада өнім шығыны байқалмады.

#### Қорытынды

Зерттеулердің нәтижесі бойынша дәндік жүгері ауруларының таралуына минералды тыңайтқыштарды әртүрлі мөлшерде енгізуден дақылдың ауруларға төзімділігі артуы негізінен топырақтағы қоректік элементтердің қорына байланысты екендігі анықталды. Дәндік жүгерінің өсу барысында алғашқы көктеу кезеңінде фузариоз ауруына төзімділігін арттыру үшін азот тыңайтқышы 60-90кг мөлшерде үстеп қоректендірудің маңызы ерекше. Дақылдың балауызданып пісу кезеңінде тозанды және толарсақты қара күйе аурулары байқалады, 3-5 жапырақ түзу кезеңінде фосфор – калий тыңайтқыштарын 40-60 кг мөлшерінде енгізу өсімдіктің иммундық қасиетін жоғарылатады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Канидич Р.А. Минеральное питание и удобрение кукурузы. М., Колос 1973г.
- [2] Карбозова А.О. Ауыл шаруашылық фитопатологиясы. Алматы, 1998ж.
- [3] Сагитов А.О., Туленгетова Г.Н. Ауыл шаруашылық фитопатологиясы. Алматы, 2001ж.
- [4] Қойшыбаев М. Жүгері ауруларының таралуы және даму дәрежесі. Защита растений, 2002ж., №9.

#### REFERENCES

- [1] Kanidich RA Mineral nutrition and fertilization of maize. M., 1973 Kolos. (in Russ.).
- [2] Karbozova A.O. Phytopathology of agriculture. Almaty, 1998. (in Kaz.).
- [3] Sagitov A.O., Tulengutova G.N. Phytopathology of agriculture. Almaty, 2001. (in Kaz.).
- [4] Koishibayev M. Maize and degree of development of the diseases. Protection of plants, 2002. N.9. (in Kaz.).

#### ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ БОЛЕЗНИ КУКУРУЗЫ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА

Исабеков Б.Б., Муминова Ш.С., Жумаханова Р.К.

Раскрытие исследования при внесении минеральных удобрений на посевы кукурузы, их влияние на распространение и развитие болезни растений в южных регионах Казахстана.

Ключевые слова: кукуруза, болезни, минеральные удобрения, распространение болезни.

Поступила 15.01.2015