

**NEWS**

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

ISSN 2224-5308

Volume 5, Number 323 (2017), 115 – 120

**Zh. S. Keishilov, A. M. Kokhmetova, K. Galimbek**

Institute of Plant Biology and Biotechnology, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: Jeka-Sayko@mail.ru

## **MONITORING OF A LEAF SPOT DISEASE OF WHEAT IN THE SOUTH-EAST REGION OF KAZAKHSTAN**

**Abstract.** There is known that leaf spot diseases (LSD) are very dangerous of wheat, which can reduce the yield of this crop up to 60-70% during the epiphytoty. As a result of monitoring conducted in 2016, a significant development of these diseases was observed. It was shown that diseases of a tan spot (*Pyrenophora tritici-repentis*) and a septoria (*Septoria nodorum*) of wheat were developed on all wheat cultivars in Almaty region. In Karassay district a development of tan spot disease on a variety Kazakhstanskaya 10 has reached 20%, and distribution index appeared at the level of 96%. On variety of Bogarnaya 56 the development of disease has formed 8%, and distribution index has reached 70%. In Zhambyl district the development of the Septoria on wheat variety Steklovidnaya-24 was on level of 27,4%, and distribution index has reached 92%. In Karassay district, Kumral county district, the variety Kazakhstan 10 was shown as the highest tolerant variety, susceptibility of which has been within 12%, and the development of disease has been 0,9%. The majority of the cultivated varieties of wheat were susceptible to tan spot and septoria. The data obtained indicate the need to create disease-resistant varieties and introduce them into production.

**Keywords:** wheat, variety, pathogen, pyrenophora, septoria, resistance.

УДК 633.1:632.4:577.2

**Ж. С. Кеишилов, А. М. Кохметова, Қ. Ғалымбек**

Өсімдіктер биологиясы және биотехнологиясы институты, Алматы, Қазақстан

## **ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС АЙМАҚТАРЫНДАҒЫ БИДАЙДЫҢ Дақ АУРУЛАРЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ**

**Аннотация.** Жапырақ дақ аурулары өте қауіпті және тез тарағыш патоген екені бәрімізге мәлім, эпифитотий жылдары бидай дақылының өнімділігін 60-70%-ға дейін төмендеді. Алматы облысының егіс алқаптарына 2016 жылы жүргізілген мониторинг нәтижесінде бидайдың пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) және септориоз (*Septoria nodorum*) дақ ауруларының қарқынды дамуы анықталынды. Пиренофороз ауруымен Қарасай ауданы, Алмалыбек ауылдық округінде Казахстанская 10 сорты 20%-ға дейін залалданған, ал таралуы 96%-дық нәтиже танытты. Залалдану жағынан ең төмен нәтиже көрсеткен Богарная 56 сорты болып шықты; оның ауруының таралу деңгейі 70%-ды құраса, ал залалдану индексі 8%-ды көрсетті. Жамбыл ауданы, Үмбетелі ауылдық округінде Стекловидная 24 сортының септориоз ауруымен залалдануы 27%, ал таралуы 92%-ды көрсетті. Қарасай ауданы, Құмарал ауылдық округінде Қазақстанская 10 сорты септориоз ауруымен 12%-дық дәрежеде таралған, ал аурумен залалдану деңгейі 0,9%-ды танытты. Сонымен катар, Алматы облысында есіріліп отырған бидай сорттарының басым белігі пиренофороз және септориоз жапырақ дақ ауруларына тәзімсіз екенін көрсетеді. Сондықтан қазіргі таңда дақ ауруларына тәзімді сорттарды шығару және өндіріске ендірү өзекті мәселе болып табылады.

**Түйін сөздер:** бидай, сорт, патоген, пиренофороз, септориоз, тәзімді.

**Кіріспе.** Күздік бидайдын сары дақ ауруының қоздырғышы *Pyrenophora tritici-repentis* (Died.) Drechs (anamorph *Drechslera tritici-repentis* (Died.) Shoemaker) аскомицет санырауқұлағы дүние жүзі бойынша, сонымен қатар біздің елімізде де бидайдың жапырақты ауруларының ішіндегі танымал аурулардың біріне айналған. Сары дақ ауру ретінде 1940 жылы АҚШ-та тіркелген. Ең алғаш рет бұл аурудың қоздырғышы туралы 1960 жылдары Канада Р.Шумахердің деректерінде көрсетілген [1].

Аурудың сыртқы белгілері септориозға ұқсас келеді. Жапырактарда дәңгелектеу немесе сопактау келген, бозғылт немесе қоңырқай жиекпен көмкерілген сарғылт дақтар байқалады. Олар бір-бірімен ұласып, бүкіл жапырақ бетін алғып кетеді. Бұл ауру орталық Азияда өткен ғасырдың 80-жылдарының ортасында ғана байқалған еді. Үстіміздегі ғасырдың басында сарғылт тенбіл Қазақстанның көптеген өнірлерінде, атап айтқанда оңтүстік пен оңтүстік-шығыс, солтүстік және шығыс аймақтарында бидайдың аса кең таралған және зиянды ауруына айналды. Бұның басты себебі бидайдың көптеген аймақтарында дән дақылға айналып, бір жерге қатарынан бірнеше жыл егілуі және оны өсірудің минималды және нөлдік технологиясын өндіріске кеңінен енгізу және егілетін сорттардың ауруға бейімділігі [2].

М. Қойшыбаевтың мәліметтері бойынша өткен ғасырдың 90-жылдары Канаданың Шығыс бөлігі мен АҚШ-та дақ ауруларының таралуының күрт өсуі топырак корғау мақсатындағы жүргізілген технологиялармен байланыстырылады. Септориоз бен сары дақ ауруы әдетте бидай егістігінде бірге кездеседі. Сары дақ құрғақ аймақтарда, септориоз ылғалды аймақтарда басымдылық көрсетеді. Сары дақ оңтүстік және оңтүстік-шығыс Қазақстанның жаздық және күздік бидай егістігінде кеңінен таралған. Бұл авторлардың деректеріне сүйенсек, 1996 және 2001 жылдары сары дақтың қатты дамуы мен таралуы Алматы облысының Жамбыл, Қарасай аудандарында байқалған [3].

Аурудың алғашқы белгілері күздік бидайдың сабактану фазасында байқалып, масақтану фазасында тәменгі және ортаңғы жапырақтардың залалдану дәрежесі 75-100%, жоғарғы жапырақтарда 25-50%, дақылдың сүттеніп пісі фазасында аурудың дамуы 75- 100% дейін жетіп, жапырақтар мерзімінен бұрын қурап қалуы мүмкін [4].

Бидайдың жапырақ сары дағының қоздырғышы (сары-қоңыр дақ, пириенофороз, tan spot, yellow spot), гомоталды аскомицет-фитопатогенді санырауқұлақ болып табылады *Pyrenophora tritici-repentis* (Died) Drechs. [синонимы *P. trichostoma* (Fr.)], жетілмеген кезең *Drechslera tritici-repentis* (синонимы *Helminthosporium tritici-repentis* Died), онда пириенофороз немесе бидайдың жапырағының сары дағын тудырады. Пириенофороз ауруы әлемнің көптеген ауылшаруашылығы аудандарында егілетін жұмысқа және қатты бидайдың ең зиянды ауруларының бірі болып табылады [5]. Бұл ауру жер шарында қауіпті және тез тарағыш болып келеді, сонымен қатар Қазақстанда да. Өткен ғасырдың 90 жылдарына дейінгі санырауқұлақ ауруымен эпифитотидің зиянды және күшті дамуы Қазақстанда 2-3 есе болса, ал соңғы жиырмада жыл ішінде эпифитоти 5-6 есеге дейін ұлғайғаны байқалды. Және өнімнің тәмендеуі 15-25%-ға дейін жеткен [6]. Сары дақ (*Pyrenophora tritici-repentis*) ауруының қоздырғышы бидай, тритикали және аз мөлшерде күріш пен арпаны заладайды [7].

Септориоздың негізгі қоздырғыштары – *Septoria nodorum* Berk., *S. Tritici* (Rob. et Desm.). Дәнді дақылдарда морфологиялық қасиеттері мен ие – өсімдіктерге мамандануы бойынша ерекшеленетін, *Septoria* туысына жататын 10-ға жуық санырауқұлақ түрі белгілі. Қазақстанда бидайдың септориоз ауруының санырауқұлағының 5 түрі сипатталынған: *Septoria. Tritici* (Rob. et Desm)., *Septoria nodorum* Berk., *Septoria gramineum* Desm., *S. didickeana* Bayd. et Picb., *S. triticiana* кездесуі мүмкін [4].

Ауру қоздырғыштарының пикноспоралары тамшы ылғал болса өнеге бастайды. 20-25°C температурада *S. tritici* 2-3 сағаттан кейін өнестін болса, *S. nodorum* үшін 12-14 сағат қажет. Жынын-терінен кейін өсімдік қалдықтарында қыстап шыққан пикнидалар көктем айларында пісіп-жетіліп, пикноспоралар сыртқа шашырайды да, ауа ағынымен егіске тарала бастайды. Республиканың солтүстік өнірінде жаздық бидайда ауру көбінесе шілде айнының ортасына қарай, өсімдіктің өсу кезеңінде де түзіліп, пісіп-жетілуі мүмкін. Маусым мен шілде де және тамыздың бірінші он күндігінде жаңбыр мол жауған, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 65-70%, сондай-ақ оданда

жоғары және гидротермиялық коэффициент 1-1,5 аралығында болған жылдары ауру қатты да-миды [2].

**Зерттеудің мақсаты:** Қазақстаниң оңтүстік шығысы, Алматы облысы жағдайында 2016 жылы бидайдың аса қауіпті патогені пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) және септориоз (*Septoria nodorum*) дақ ауруларының таралуы мен залалдану денгейін анықтау.

**Зерттеу материалдары мен әдістері:** Қазақстаниң оңтүстік аймақтарында пиренофороз және септориоз ауруларының таралу денгейін анықтау мақсатында Алматы облысының, Қарасай, Жамбыл және Талғар аудандарының шаруа қожалықтарында, бидайдың дақ ауруларына мониторинг жүргізілді. Гербарий үлгілерін бидайдын сүттену кезеңінде жинадық. Джеймстің түрлендірілген шкаласы бойынша кемдегендеге 50-100 бидай өсімдіктерін жинап әрқайсысының ауруына талдау жасалынды [8].

Өсімдіктерді жинау әдістері, егіс алқабының шетінен кіріп ортасына қарай 200 метр жүріп диагонал бойымен 50 өсімдік жиналышынды және өсімдіктердің ауруларына жеке-жеке талдау жасалынады. Таралуы (P) мен, ал залалдануы (R) мен белгіленеді. Аурудың таралуы және өсімдіктің залалдануы мына формуламен анықталады

\*1. P – аурудың таралу формуласы:

$$P = n * 100 / N,$$

мұнда N – ауру өсімдіктердің жалпы саны; n - ауру өсімдіктер саны.

\*2. R – аурудың таралуы мына формуламен анықталады:

$$R = \sum ab / N,$$

мұнда  $\sum ab$  – барлық балдың жалпы саны.

**Нәтижелер мен талқылаулар.** 2016-шы жылдың маусым айында Алматы облысында жүргізілген маршруттық зерттеулер мен мониторинг жұмыстары нәтижесінде, бидайдың пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) және септориоз (*Septoria nodorum*) жапырақ дақ ауруларының таралуы мен залалдануы анықталынды. Егіс алқаптарда күздік бидай сорттарына көп көңіл бөлінді. Ауа райының жақсы болуына байланысты жүргізілген мониторинг нәтижесінде барлық аудандарда ауру белгілері табылып отырды. Зерттеу барысында бидайдың патогенінен залалданған жапырақ үлгілерінің материалдарын жинап әрі ауруға фитопатологиялық баға берілді. Ауру бидайдың балауызданып сүттену кезеңінде зерттелінді. Жиналған үлгі 4 географиялық нұктені құрайды және 130 патоген үлгілері жиналып алынды.

Бірінші кестеде Алматы облысының аудандарының егіс алқаптарындағы пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) ауруының таралуы мен залалдану көрсеткіштері анықталынған. Қарасай ауданы, Алмалыбақ ауылдық округінде 3 гектар егіс алқабына егілген Богарная 56 сорты пиренофороз ауруымен ең аз мөлшерде залалданған. Бұл сорттың аурумен залалдану көрсеткіші 8,2%-ды құрады, ал таралу индекісі 70%-дық нәтиже көрсетті. Сонымен қатар 3 гектар көлемінде егілген Мереке 70 сортының пиренофороз ауруымен залалдануы деңгейі 8,4%-ды көрсетті, ал таралуы 74%-ды құрады. 1 гектар егіс алқабына егілген Казахстанская 10 сорты пиренофороз ауруына ең жоғары тәзімсіздік көрсетті: аурумен залалдануы 19,8%-ды құраса, ал таралу индекісі 96%-дық нәтиже берді. Алматы облысы, Қарасай ауданы, Құмарал ауылдық округінде 10 гектар егіс алқабына егілген Казахстанская 10 күздік бидай сорты пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) ауруна жоғары тәзімсіздік кейіп танытты. Бұл сортта аурудың таралуы 76%-ды құрады, ал залалдануы 8,4%-ды көрсетті. Сонымен қатар, Талғар ауданы, Панфилов ауылдық округінде 5 гектар көлемінде егілген Казахстанская 10 сортының залалдану көрсеткіші 11,1%-дық нәтиже көрсетті, ал таралу деңгейі 86%-дық жоғары тәзімсіздік нәтиже танытты.

Жамбыл ауданы, Үмбетәлі ауылдық округінде бидайдың дақ аурулары Стекловидная 24 сортында зерттелді. 3 гектар егіс алқабына егілген бұл күздік бидай сорты пиренофороз ауруына тәзімсіз болып табылды; аурумен залалдануы 14,4%-ды құрады, ал таралуы 92%-дық аса жоғары тәзімсіздік нәтижесін көрсетті (1-кесте).

Бидай жапырағының септориоз (*Septoria nodorum*) дақ ауруының зияндылығы мен таралуына және фитопатологиялық бағалау жұмыстары күздік бидайдың балауызданып сүттену кезеңінде Қарасай, Жамбыл және Талғар аудандарында мониторинг жұмыстары жүргізілді. Қарасай ауданы, Алмалыбақ ауылдық округінде жапырақтың септориоз дақ ауруын жүргізілген зерттеу жұмыстары нәтижесінде аурумен залалдануы Мереке 70 сортында 7,5%-ды құрады, ал Казахстанская 10 сор-

1-кесте – 2016 жылғы Алматы облысының күздік бидай сорттарының пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) аурумен залалдануына және таралуына жүргізілген мониторинг нәтижесі

| Шаруа қожалық ш/к   | Сорттар          | Алдыңғы<br>өсірілген<br>дақыл | Пиренофороздың таралу және залалдану индексі, % |      |
|---|------------------|-------------------------------|---|------|
|   |                  |                               | P   | R    |
| Облыс: Алматы; аудан: Қарасай; координаттыры: N43°13.993 E076°42.083 B790               |                  |                               |   |      |
| а/о Алмалыбак   | Мереке 70        | Күздік бидай                  | 74  | 8,4  |
| а/о Алмалыбак   | Казахстанская 10 | Күздік бидай                  | 96  | 19,8 |
| а/о Алмалыбак   | Богарная 56      | Күздік бидай                  | 70  | 8,2  |
| Облыс: Алматы; аудан: Қарасай; координаттыры: N43°13.217 E076°31.209 B823               |                  |                               |   |      |
| а/о Құмарал   | Казахстанская 10 | Күздік бидай                  | 76  | 8,4  |
| Облыс: Алматы; аудан: Талғар; координаттыры: N43°23.662 E077°08.396 B683                |                  |                               |   |      |
| а/о Панфилов  | Казахстанская 10 | Күздік бидай                  | 86  | 11,1 |
| Облыс: Алматы; аудан: Жамбыл; координаттыры: N43°13.171 E076°23.529 B859                |                  |                               |   |      |
| а/о Ұзынагаш, Үмбетәлі  | Стекловидная 24  | Арпа                          | 92  | 14,4 |
| <i>Ескертулер.</i> P – таралуы, R – залалдануы; а/о – Ауыл округі; ш/к – Шаруа қожалық. |                  |                               |   |      |

тында 8,3%-ды және Богарная 56 сортында 7,3%-дық орташа тәзімсіз нәтиже көрсетті. Сонымен қатар септориз ауруының таралу деңгейі Мереке 70 күздік бидай сортында 32%-ды, ал Казахстанская 10 және Богарная 56 сорттарында 46%-дық нәтиже көрсетті (2-кесте).

Септориоз ауруына орташа дәрежеде тәзімділік танытқа Қарасай ауданы, Құмарал ауылдық округінде Казахстанская 10 күздік бидай сортынан байқалды, мұнда аурудың таралуы 12%-ды құрады және аурумен залалдануы 0,9%-дық орташа бейімделгішті көрсетті. Талғар ауданы, Панфилов ауылдық округінде Казахстанская 10 сорты септориоз аурумен орташа көлемде залалданған, аурудың дамуы 11,6%-ды нәтиже берді, ал аурудың таралуы деңгейі 54%-дық нәтиже танытты.

2-кесте – 2016 жылғы Алматы облысының күздік бидай сорттарының септориоз (*Septoria nodorum*) аурумен залалдануына және таралуына жүргізілген мониторинг нәтижесі.

| Шаруа қожалық ш/к   | Сорттар          | Алдыңғы<br>өсірілген<br>дақыл | Септориоздың таралу және залалдану индексі, % |      |
|---|------------------|-------------------------------|---|------|
|   |                  |                               | P   | R    |
| Облыс: Алматы; аудан: Қарасай; координаттыры: N43°13.993 E076°42.083 B790               |                  |                               |   |      |
| а/о Алмалы бак  | Мереке 70        | Күздік бидай                  | 32  | 7,5  |
| а/о Алмалы бак  | Казахстанская 10 | Күздік бидай                  | 46  | 8,3  |
| а/о Алмалы бак  | Богарная 56      | Күздік бидай                  | 46  | 7,3  |
| Облыс: Алматы; аудан: Қарасай; координаттыры: N43°13.217 E076°31.209 B823               |                  |                               |   |      |
| а/о Құмарал   | Казахстанская 10 | Күздік бидай                  | 12  | 0,9  |
| Облыс: Алматы; аудан: Талғар; координаттыры: N43°23.662 E077°08.396 B683                |                  |                               |   |      |
| а/о Панфилов  | Казахстанская 10 | Күздік бидай                  | 54  | 11,6 |
| Облыс: Алматы; аудан: Жамбыл; координаттыры: N43°13.171 E076°23.529 B859                |                  |                               |   |      |
| а/о Ұзынагаш, Үмбетәлі  | Стекловидная 24  | Арпа                          | 92  | 27,4 |
| <i>Ескертулер.</i> P – таралуы, R – залалдануы; а/о – Ауыл округі; ш/к – Шаруа қожалық. |                  |                               |   |      |

Жамбыл ауданы, Үмбетәлі ауылдық округінде күздік бидай сорты Стекловидная 24 септориоз дақ ауруына жоғары тәзімсіздік кейіп танытты, аурумен залалдану индекісі 27,4%-ды құрады, ал аурудың таралу индекісі 92%-дық аса жоғары тәзімсіздікті көрсетті (2-кесте).

**Қорытынды.** 2016 жылғы жүргізлген мониторинг нәтижелері бойынша Алматы облысының барлық егіс алқаптарында бидайдың пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) және септориоз (*Septoria nodorum*) дақ ауруларының қарқынды дамуы анықталынды. Пиренофороз ауруы Жамбыл ауданында аса жоғары көрсеткіштермен таралған, таралу көрсеткіштері 96%-ды құрады. Ал аурумен залалдану көрсеткіш жағынан алда тұрған Карасай және Жамбыл аудандарының егіс алқабындағы Казахстанская 10 және Стекловидная 24 сорты болды, залалдану көрсеткіші 14,4-19,8%-ды құрады. Пиренофороз ауруының таралуы мен залалдану жағынан ең аз нәтиже көрсеткен Карасай ауданының егіс алқабындағы Богарная 56 сорты, аурудың таралуы 70%-ды құраса, ал залалдануы 8,2% көрсетті. Септориоз ауруы Жамбыл ауданы егіс алқабында ең жоғары 92%-дың көрсеткішпен таралған. Ал Талғар мен Карасай аудандарында ауру орташа көлемде 54-32% аралығында таралған. Септориоз аурумен залалдану жағынан алда тұрған Жамбыл ауданы егіс алқабындағы Стекловидная 24 сорты болды, залалдану көрсеткіші 27,4%-ды құрады. Талғар және Карасай аудандарының егіс алқаптарында ауру 11,6-7,3% аралығында залалданған. Қарасай ауданы, Құмарал ауылдық округіндегі бидай егіс алқабында Казахстанская 10 сорты септориоз ауруына 12%-дың жоғары тәзімділікті көрсетті, ал аурумен залалдану деңгейі 0,9%-дың тәзімділік танытты. Өсіріліп отырған егіс алқаптарындағы бидай сорттарының басым бөлігі пиренофороз және септориоз дақ ауруларына тәзімсіз екенін көрсетеді. Сондықтан қазіргі таңда дақ ауруларына тәзімді сорттарды шығару және өндіріске ендіру өзекті мәселе болып табылады.

## ӘДЕБИЕТ

- [1] Койшыбаев М. Фитосанитарная роль агротехнологии возделывания зерновых культур в Казахстане // Зашита и карантин растений. – 2009. – № 4. – С. 26-28.
- [2] Өсімдік қорғау анықтамасы // Сагитов А.О., Дүйсембеков Б.А. – Алматы, 2015. – С. 72, 81-83.
- [3] Қойшыбаев М., Сұлтанова Н.Ж., Жапаев Р.К., Құнышпаева Г.Т. Оңтүстік Шығыс Қазақстанда күздік бидайдың есіру технологиясына фитосанитарлық тұрғыдан баға беру // Жаршы журналы. – 2009.
- [4] Койшибаев М. Болезни зерновых культур. – Алматы: Бастау, 2002. – 367 с.
- [5] Коваленко Н.М. Устойчивость видов *Triticum L.* и *Aegilops L.* к возбудителю желтой пятнистости листьев пшеницы (*Pyrenophora tritici-repentis* (Died.) Drechs: Автoref. канд. биол. наук: 06.01.11. – СПб.: Пушкин, 2005. – 24 с.
- [6] Койшибаев М.К. Особенности развития желтой ржавчины на озимой пшенице в южном и юго-восточном Казахстане // Достижения и перспективы земледелия, селекции и биологии сельскохозяйственных культур: тез. докл. Междунар науч. конф. – Алматы: Асыл кітап, 2010. – С. 145-147.
- [7] Хасanova Б.А. Определитель грибов - возбудителей «гельментоспориозов» растений из родов *Bipolaris*, *Drechslera* и *Exserohilum*. – Ташкент, 1992. – 244 с.
- [8] Rees R. G., Platz G. J. Effectiveness of incomplete resistance to *Pyrenophora tritici-repentis* in wheat // Aust. J. Agric. Res. – 1989. – P. 43-48.

## REFERENCES

- [1] Kojshybaev M. Fitosanitarnaja rol' agrotchnologii vozdelyvanija zernovyh kul'tur v Kazahstane // Zashhita i karantin rastenij. 2009. N 4. P. 26-28.
- [2] Opredelenie zashity rasteni // Sagitov A.O., Dyzsembekov B.A. Almaty, 2015. P. 72, 81-83.
- [3] Kojshybaev M., Sultanova N.Zh., Zhapaev R.K., Kunyprijeva G.T. Yugo-Vostochnyy Kazakhstane tekhnologiya vyrazshchivaniya ozimoj pshenitsy dlya otsenki fitosanitarnoy tochki zreniya // Zhurnal zharshy. 2009.
- [4] Kojshibaev M. Bolezni zernovyh kul'tur. Almaty: Bastau, 2002. 367 p.
- [5] Kovalenko N.M. Ustoichivost' vidov *Triticum L.* и *Aegilops L.* K vozbuditelju zheltoj pjatnistosti list'ev pshenicy (*Pyrenophora tritici-repentis* (Died.) Drechs: Avtoref. kand. biol. nauk 06.01.11. – Sankt-Peterburg: Pushkin, 2005. 24 p.
- [6] Kojshibaev M.K. Osobennosti razvitiya zheltoj rzhavchiny na ozimoj pshenice v juzhnom i jugo-vostochnom Kazahstane // Dostizhenija i perspektivy zemledelija, selekcii i biologii sel'skohozajstvennyh kul'tur: tez. dokl. mezhdunar. nauch. konf. – Almaty: Asyl kitap, 2010. P. 145–147.
- [7] Hasanova B.A. Opredelitel' gribov – vozбудитеlej «gel'mentosporiozov» rastenij iz rodov *Bipolaris*, *Drechslera* и *Exserohilum*. Tashkent, 1992. 244 p.
- [8] Rees R.G., Platz G.J. Effectiveness of incomplete resistance to *Pyrenophora tritici-repentis* in wheat // Aust. J. Agric. Res. 1989. P. 43-48.

**Ж.С. Кешилов., А.М. Кохметова., Қ. Ғалымбек**

Институт биологии и биотехнологии растений, Алматы, Казахстан

**МОНИТОРИНГ БОЛЕЗНЕЙ ЛИСТОВЫХ ПЯТНИСТОСТЕЙ ПШЕНИЦЫ  
В ЮГО-ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА**

**Аннотация.** Известно, что болезни листовых пятнистостей (БЛП) являются очень опасными заболеваниями пшеницы, которые в годы эпифитотий могут снижать урожай этой культуры до 60-70%. В результате мониторинга, проведенного в 2016 году, было установлено значительное развитие этих болезней. Показано, что на всех посевах пшеницы в Алматинской области встречается пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) и септориоз (*Septoria nodorum*) пшеницы. В Карабайском районе развитие пиренофороза на сорте Казахстанская 10 достигало почти 20%, а индекс распространения оказался на уровне 96%. На сорте Богарная 56 развитие болезни составило 8%, а распространение болезни достигало 70%. В Жамбылском районе на сорте пшеницы Стекловидная 24 развитие септориоза было 27,4%, а распространение болезни составило 92%. В Карабайском районе, в Кумаральском сельском округе наиболее устойчивым к септориозу проявил себя сорт Казахстанская 10, поражаемость которого отмечалась в пределах 12%, а развитие болезни – 0,9%. Большинство возделываемых сортов пшеницы являются неустойчивым к пиренофорозу и септориозу. Полученные данные указывают на необходимость создания болезнеустойчивых сортов и внедрения их в производство.

**Ключевые слова:** пшеница, сорт, патоген, пиренофороз, септориоз, устойчивость.

**Авторлар жайлар мәліметтері:**

Кешилов Женис Советканович – Ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, Өсімдіктер биологиясы және биотехнологиясы институтының генетика және селекция лабораториясының кіші ғылыми қызметкері, e-mail: Jeka-Sayko@mail.ru

Кохметова Алма Мырзабековна – б.ғ.д., профессор, Өсімдіктер биологиясы және биотехнологиясы институтының генетика және селекция лабораториясының менгерушісі, e-mail:gen\_kalma@mail.ru

Ғалымбек Қанат – Өсімдік қорғау және карантин мамандығының 3 курс доктаранты, e-mail: Kanat.galymbek@mail.ru