

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 6, Number 42 (2017), 167 – 175

A. A. Rsymbetov, A. I. Morgunov, A. I. Abugalieva

Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan.  
E-mail: ashata\_rsymbetov@mail.ru

## KASIB ON DISEASE INDICATORS 1-16 CREATING A BATTERY SIGNS

**Abstract.** Soft wheat in the world is in the foreground of the world. It produces it for flour, as it produces bread, pastries and macaroni. At the same time, wheat grains are made of various kinds of cereals. Specific varieties of wheat are used for various kinds of livestock and birds. Lesson as livestock is also used. Increased wheat production can be achieved by increasing productivity, particularly by reducing the costs associated with the disease. Nowadays, the main cause of the wheat productivity due to the danger of brown color is to identify the wheat varieties that are resistant to brown disease, to improve the summer wheat The Kazakh-Siberian system of KASIB has been established and now includes 19 institutions covering the international research nursery with brown and teeth diseases Resistant spring wheat specimens.

**Keywords:** summer wheat, brown taste, leaf teeth, and disease.

ӨОЖ 632. 4. :633.11 “321”

A. A. Рсымбетов, А. И. Моргунов, А. И. Аbugалиева

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

## ЖАЗДЫҚ БИДАЙДЫҢ АУРУ БЕЛГІЛЕРІНІҢ ТӨЗІМДІЛІГІ БОЙЫНША (КАСИБ) 1-16 ЖИЫНТЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

**Анотация.** Дүние жүзі егіншілігінде жаздық жұмсақ бидай алдыңғы қатарда. Оны ұн алу үшін өндіреді, өйткені ұннан нан, кондитер және макарон өндіреді. Сонымен қатар бидай дәнінен әр түрлі жармалар дайындайды. Бидайдың арнайы сорттары, әр түрлі малдар мен құстарға, азық алуға қолданылады. Мал азығы ретінде сабағы да қолданылады. Бидай өндірісін ұлғайту, өнімділікті арттыру, әсіресе ауруларға байланысты шығымды азайту арқылы қол жеткізуге болады. Қазіргі уақытта қоңыр таты қауіпті таралуына байланысты тат ауруынан бидайдың өнімділігінің төмендеуінің басты себепшісі болып отыр, қоңыр тат ауруына төзімді бидай сорттарын анықтап алу үшін, Жаздық бидайды жақсарту Қазақстан-Сібір жүйесі (КАСИБ) құрылып қазіргі кезде 19 мекемені қамтитын халықаралық зерттеу тәлімбағына қоңыр тат және сабақ тат ауруларына төзімді жаздық бидай үлгілерін зерттеулер жүргізілді.

**Түйін сөздер:** жаздық бидай, қоңыр тат, сабақ тат, аурумен зақымдану.

Жаздық бидайды жақсарту Қазақстан-сібір желісі (КАСИБ) СИММИТтің бастамасы бойынша құрылды (Моргунов және т.б., 2000) және 19 ғылыми селекциялық мекемелерді байланыстырады, бидайдың егістік алаңдарының 20 млн. гектардан астам ареалын біріктіреді. Іс-әрекет барысында жаздық бидайды жақсарту Қазақстан-сібір желісі (КАСИБ) егістіктерінде жаздық жұмсақ және қатты бидай сорттарын 600-ден астам түрлері қарастырылды. Барынша өнімділікке ие үлгілер мен сондай-ақ қоңыр татқа барынша төзімділік көрсеткен үлгілер айқындалған болатын.

Қазақстан мен Сібір елеулі бидайды өсірумен айналысады және еуразиялық континенттегі азық-түлікпен қамсыздандыру тұрақтылығындағы жетекші аймақ болып табылады [1, 2]. Табиғи-климаттық жағдайлары мен генотиптер болуы жоғары протеинді бидайды өсіруге мүмкіндік береді.

Биотикалық және абиотикалық факторлар бидайдың қазақстандық-сібірлік сұрыптары әлеуетіне еліктеуші ықпал көрсетеді. Өнімді аз жинаудың негізгі себептері құрғақшылық пен аурумен зақымданушылық болып саналады. Жапырақ таты септориозбен бірге және жекеліктегі эпифитотийлі дамуы жағдайында жаздық бидай өнімін жоғалтуы 15–25%, ал сабақ тат аурулары – 40–50% және одан да көп пайызға жетуі мүмкін [3].

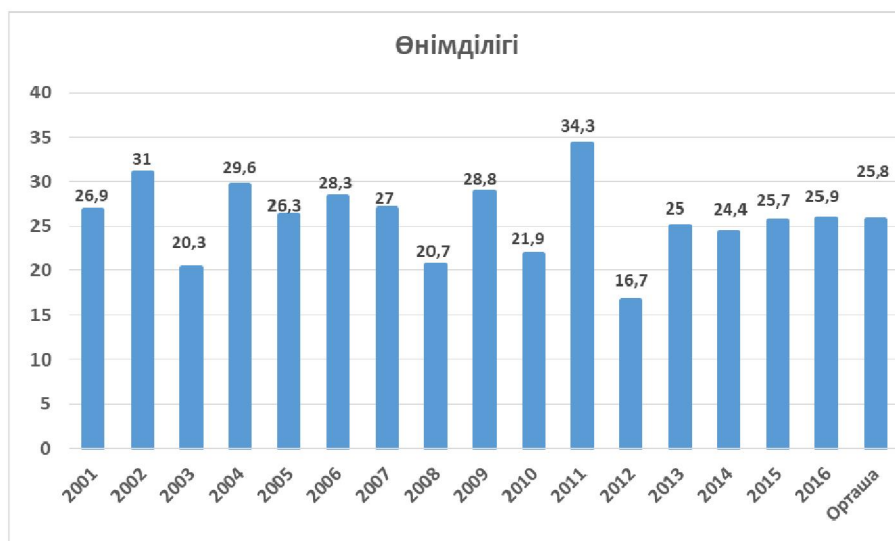
Осыған байланысты, Қазақстан мен Ресей үшін астықтың ішкі және әлемдік нарығында азық-түлік қауіпсіздігі мен бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ету үшін басым сипаттағы белгілерге ие жаздық бидай сұрыптарын даярлау айрықша маңыздылыққа ие. Жоғары өнімділіктегі, құрғақшылыққа төзімді, тат ауруларына шыдамды, астықтың жоғары сұрыптарын алу маңызды міндет болып табылады.

Бәрінен бұрын, басым ерекшеліктерге ие сұрыптарды жақсарту мен алу үшін әлемдік генетикалық ресурстардың материалдарын пайдалана отырып, төзімді үлгі әзірлеу маңызды. Осыған байланысты 2000 жылы жаздық бидайды (КАСИБ) жақсарту бойынша Қазақстан-Сібір желісін құру идеясы белгілік жиынтықтарды қалыптастыру мен сараптамалық мәліметтерді талдау, әралуан экологиялық жағдайлардағы материалды бағалау мен сынау, үздік селекциялық материалмен алмастыру негізінде бидай селекциясын жеделдету мен тиімділігін жоғарылату мақсатында 43,3–55,1 СШ және 57,2–82,6 ВД географиялық координаты шеңберінде Қазақстан мен Ресей аумағындағы селекционерлер көмегінің арқасында жүзеге асырылды.

Жаздық бидайды жақсарту Қазақстан-Сібір желісіне қатысушылары Ақтөбе ауылшаруашылық тәжірибелік станциясы, Шығыс Қазақстан ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Қарабалық ауылшаруашылық тәжірибелік станциясы, Қарағанды селекция және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, А. И. Бараев атындағы Қазақ астық өндірісі Ғылыми-өндірістік орталығы, Павлодар ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Қазақ жер өңдеу және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институт, «Фитон» ғылыми-өндірістік фирмасы, биоқауіпсіздік мәселелері бойынша ғылыми-зерттеу институты, Қазақ өсімдіктерді қорғау ғылыми-зерттеу институты, Өсімдіктер Биологиясы мен Биотехнологиясы институты (Қазақстан), Алтай ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Курган ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Омск Мемлекеттік аграрлық университеті, Самара ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Сібір өсімдік шаруашылығы және селекция ғылыми-зерттеу институты, Сібір ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, "Кургансемена" ЖАҚ, Челябинск ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты (Ресей) мекемелері біріктірілді.

Осы желі шеңберінде 2000 жылдан бастап (КАСИБ) 16 егістігі құрылды, мұнда жаздық жұмсақ бидай (ЖЖБ) үлгілерінің жалпы саны 469 үлгісін құрайды.

(КАСИБ) егістіктерін қарастырудың маңызды белгісі өнімділігі болып саналады. Бидай өнімділігі жылдар бойында елеулі өзгеріп отырған болатын. Суретте көрсетілген диаграмма



Орташа өнімділік, ц/га, 2001–2016 жж.

2001–2016 жж. бойындағы өнімділікке зерттеу жүргізу аймақтар бойынша орташа өзгеру динамикасын көрсетеді. Аз өнімділік 2003 ж. – 20,3 ц/га, 2008 ж. – 20,7 ц/га және 2012 ж. – 16,7 ц/га байқалды. Көлемді өнімділік (34,3 ц/га) 2011 жылы байқалды.

1-кестеде 2000–2016 жж. аралығында көлемді өнімділік көрсеткен сорттар келтірілген. Кестеде көрсетілген мәліметтерге сүйене отырып, (КАСИБ) егістіктеріндегі айрықша өнімділікті әралуан жылдары Қарабалық ауылшаруашылық тәжірибелік станциясында жасалған 4 үлгі, "Кургансемена" ЖАҚ 3 үлгісі, Алтай ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты 2 үлгісі, Павлодар ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты мен Омск Мемлекеттік аграрлық университетінің бір-бірден үлгілері көрсетеді. Мұнда Эритроспермум 78 сұрыбы 2007–2008 жж. 8–9 (КАСИБ) егістіктерінде екі жыл бойына өнімділігі бойынша үздік болып саналды [4, 5].

1-кесте – Барынша өнімді үлгілер, 2000–2016 жж.

| Тәлімбақ   | Жыл  | Сорт                | Шығу тегі          | Өнімділігі, ц/га |
|------------|------|---------------------|--------------------|------------------|
| 1 (КАСИБ)  | 2000 | Қарабалық 92        | Қарабалық АШТС     | 39,6             |
| 2 (КАСИБ)  | 2001 | Лютесценс 14        | Қарабалық АШТС     | 39,4             |
| 5 КСАИБ    | 2004 | Лютесценс 54        | Қарабалық АШТС     | 30,2             |
| 6 (КАСИБ)  | 2005 | Лютесценс 29-94     | Павлодар АПФЗИ     | 32,9             |
| 7 (КАСИБ)  | 2006 | Алтайлық 105        | Алтай АПФЗИ        | 33,2             |
| 8 (КАСИБ)  | 2007 | Эритроспермум 78    | Омск МАУ           | 32,2             |
| 9 (КАСИБ)  | 2008 | Эритроспермум 78    | Омск МАУ           | 23,5             |
| 10 (КАСИБ) | 2009 | Лютесценс 290/99-7  | Кургансемена       | 33,7             |
| 11 (КАСИБ) | 2010 | Лютесценс 363/96-4  | Кургансемена       | 25,3             |
| 12 (КАСИБ) | 2011 | Линия 241-00-4      | Кургансемена       | 39,2             |
| 13 (КАСИБ) | 2012 | Лютесценс 4         | Қарабалықская СХОС | 19,7             |
| 14 (КАСИБ) | 2013 | Тобылдық            | Алтай АПФЗИ        | 29,1             |
| 15 (КАСИБ) | 2014 | Лютесценс 141/03-2  | Сібір АПФЗИ        | 29,3             |
| 16 (КАСИБ) | 2015 | Эритроспермум 85-08 | Омск МАУ           | 33,0             |
| 17 (КАСИБ) | 2016 | Эритроспермум 85-08 | Омск МАУ           | 28,9             |

2-кестеде – Зерттеу жылдарындағы қоңыр тат пайда болуы (2000–2016 жж.), %

| Жылдар | Ең жоғарғы | Орташа | Төмен |
|--------|------------|--------|-------|
| 2000   | 79         | 59     | 19    |
| 2001   | 65         | 40     | 5     |
| 2002   | 79         | 39     | 5     |
| 2003   | 55         | 25     | 0     |
| 2004   | 35         | 25     | 0     |
| 2005   | 75         | 40     | 0     |
| 2006   | 78         | 43     | 10    |
| 2007   | 80         | 45     | 5     |
| 2008   | 80         | 45     | 0     |
| 2009   | 50         | 23     | 5     |
| 2010   | 100        | 50     | 0     |
| 2011   | 58         | 33     | 0     |
| 2012   | 100        | 50     | 0     |
| 2013   | 100        | 50     | 0     |
| 2014   | 76         | 54     | 21    |
| 2015   | 82         | 42     | 17    |
| 2016   | 68         | 30     | 13    |

Қоңыр тат (*Puccinia triticea*) Қазақстанның солтүстігіндегі жаздық бидайда барынша кеңінен таралған және зиянды ауру түрі болып табылады. Қоңыр тат ауруымен күрес жүргізудің барынша тиімді шаралары оған төзімді сұрыптарды даярлау болып саналады. Оларды даярлау кезінде әралуан экологиялық және географиялық шығу тегіне ие коллекциялық үлгілердің иммундық материалын айқындау, төзімділік донорларын жергілікті сұрыптармен будандастыру және татқа төзімді үлгілерінің популяцияларынан іріктеу барынша ілгерілемелі тәсіл болып табылады.

2000–2016 жж. аралығында (КАСИБ) егістіктеріндегі жаздық бидай үлгілердің қоңыр тат ауруымен зақымдануы бойынша мәліметтер келтірілген.

Кестеде қоңыр тат ауруы әралуан аймақтарда іс жүзінде жыл сайын белгілі бір дәрежеде пайда болғандығын көре аламыз. Тат ауруының барынша көрініс беруі 2000, 2002, 2007, 2008, 2012 және 2013 жж. байқалды [5]. Тат ауруының барынша аз көрінісі 2004, 2009, 2011 жж. байқалды.

3-кесте – Қоңыр татқа төзімді (КАСИБ) 1-17 жүйесінің үлгілері

| Сорт            | Тәлімбақ  | 0 %-дан бастап | 10 %-ға дейін | 30 %-ға дейін | Қарабалық, % |
|-----------------|-----------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| 1               | 2         | 3              | 4             | 5             | 6            |
| Қазақстандық 15 | КАСИБ-1   | –              | –             | 100           | 10           |
| Лютесценс 32    | КАСИБ-1   | –              | –             | 66            | 20           |
| Лютесценс 443   | КАСИБ-1   | –              | –             | 50            | 15           |
| Дуэт            | КАСИБ-2   | 50             | 25            | 25            | 0            |
| ГВК 1678-12     | КАСИБ-2   | 17             | 66            | 17            | 5            |
| Дауыл           | КАСИБ-2   | 17             | 66            | 17            | 5            |
| Ақмола 40       | КАСИБ-2   | –              | 50            | 33            | 2            |
| Достық          | КАСИБ-2   | –              | 67            | 33            | 5            |
| Лютесценс 1242  | КАСИБ-2   | –              | 50            | 33            | 10           |
| Э-756           | КАСИБ-2   | –              | 50            | 33            | 20           |
| СКЭНТ-2         | КАСИБ-2   | 33             | 34            | 33            | 0            |
| Л 17-89-94-19   | КАСИБ-2   | 33             | 50            | 17            | 5            |
| Л 24-90-94-2    | КАСИБ-2   | –              | 50            | 33            | 20           |
| 381 МС          | КАСИБ-2   | –              | 50            | –             | 100          |
| 424 МС          | КАСИБ-2   | –              | 50            | –             | 6            |
| Л 251-93-4      | КАСИБ-2   | 17             | 50            | 33            | 20           |
| ВК 3488         | КАСИБ-2   | –              | 50            | 17            | 40           |
| ГВК 1337-10     | КАСИБ-2   | –              | 50            | 33            | 40           |
| Ақмола 2        | КАСИБ-2   | –              | 33            | 67            | 20           |
| СКЭНТ-3         | КАСИБ-2   | –              | 17            | 67            | 20           |
| Л 1266-13-94-23 | КАСИБ-2   | –              | 33            | 50            | 30           |
| Целинная 90     | КАСИБ-2   | –              | –             | 50            | 100          |
| Шортандылық 95  | КАСИБ-2   | –              | 17            | 50            | 60           |
| Ишимдік 98      | КАСИБ-2   | –              | 17            | 50            | 60           |
| Лютесценс 22    | КАСИБ-2   | –              | 17            | 50            | 60           |
| Целинная 24     | КАСИБ-2   | –              | –             | 50            | 100          |
| Ақтөбе 14       | КАСИБ-2   | –              | 33            | 50            | 5            |
| Ақтөбе 33       | КАСИБ-2   | –              | –             | 50            | 80           |
| Ария            | КАСИБ-4-5 | 75             | 12            | 13            | 1            |
| Терция          | КАСИБ-4-5 | 88             | –             | 12            | 1            |
| Э-607           | КАСИБ-4-5 | 71             | 29            | –             | 1            |

| 3-кестенің соңы        |             |     |    |    |    |
|------------------------|-------------|-----|----|----|----|
| 1                      | 2           | 3   | 4  | 5  | 6  |
| Э-746                  | КАСИБ-4-5   | 57  | 29 | 14 | 1  |
| Соната                 | КАСИБ-4-5   | 50  | 12 | –  | 10 |
| Новосібірлік 15        | КАСИБ-4-5   | 50  | –  | –  | 75 |
| Қарағандылық 25        | КАСИБ-4-5   | 50  | 25 | 25 | 0  |
| Лютесценс 1310         | КАСИБ-4-5   | 25  | 25 | 50 | 10 |
| Степная 15             | КАСИБ-6-7   | 60  | 40 | –  | 5  |
| ЛІ 196/94-6            | КАСИБ-6-7   | –   | 40 | 20 | 38 |
| ЛІ 210/99-10           | КАСИБ-6-7   | –   | 40 | 40 | 18 |
| ГВК-1916-9             | КАСИБ-6-7   | –   | 20 | 40 | 63 |
| Линия 776              | КАСИБ-8     | 75  | 25 | –  | 0  |
| Омская 38 (ЛІ 242/97-1 | КАСИБ-8     | 75  | 25 | –  | 0  |
| Степная 62             | КАСИБ-8     | –   | 50 | –  | 75 |
| ГВК 1914/15            | КАСИБ-8     | 25  | 50 | 25 | 25 |
| Лютесценс 53/95-98-1   | КАСИБ-8     | –   | –  | 25 | 50 |
| Эритропермум 55/94-01  | КАСИБ-8     | 25  | 50 | 25 | 25 |
| Лютесценс 706          | КАСИБ-8     | 25  | 50 | 25 | 25 |
| Сибакоская юбилейная   | КАСИБ-8     | 25  | 75 | –  | 5  |
| Лютесценс 307/97-23    | КАСИБ-8     | 25  | 50 | 25 | 5  |
| Челяба юбилейная       | КАСИБ-8     | 25  | 75 | –  | 5  |
| Среднеспелый стандарт  | КАСИБ-8     | 33  | –  | –  | 75 |
| САД-114                | КАСИБ-8     | 33  | –  | –  | 40 |
| Эритропермум 78        | КАСИБ-8     | 33  | 33 | 34 | 5  |
| А-125                  | КАСИБ-8     | 25  | –  | 75 | 25 |
| Степная 17             | КАСИБ-8     | 25  | 25 | 50 | 25 |
| ВК-1                   | КАСИБ-10    | 75  | –  | 25 | 0  |
| Лютесценс 363/96-4     | КАСИБ-10    | 75  | –  | 25 | 0  |
| Жазира                 | КАСИБ-10    | –   | 75 | –  | 0  |
| Лютесценс 94           | КАСИБ-10    | –   | 75 | –  | 0  |
| Ақтобе 1574            | КАСИБ-10    | 50  | 25 | –  | 0  |
| Ақтобе 1580            | КАСИБ-10    | 25  | 50 | –  | 0  |
| Экада 113              | КАСИБ-12    | 100 | –  | –  | 0  |
| Лютесценс 89-06        | КАСИБ-12    | 100 | –  | –  | 0  |
| Линия 18001            | КАСИБ-12    | –   | 66 | –  | 0  |
| Лютесценс 151/03-85    | КАСИБ-12    | 100 | –  | –  | 0  |
| Лютесценс 1569         | КАСИБ-12    | –   | 66 | 34 | 0  |
| Лютесценс 1614         | КАСИБ-12    | 33  | 33 | 34 | 0  |
| Экада 148              | КАСИБ-14-15 | 100 | –  | –  | 0  |
| Лютесценс 220/03-83    | КАСИБ-14-15 | 60  | 40 | –  | 10 |
| Астана 2               | КАСИБ-14-15 | 20  | 40 | –  | 80 |
| Сибирская 17           | КАСИБ-14-15 | –   | 60 | 40 | 20 |
| Айна                   | КАСИБ-16-17 | 100 | –  | –  | 0  |
| Эритропермум 85-08     | КАСИБ-16-17 | 100 | –  | –  | 0  |
| Лютесценс 6/04-4       | КАСИБ-16-17 | 100 | –  | –  | 0  |
| ЛД 25                  | КАСИБ-16-17 | 50  | 50 | –  | 0  |
| Лютесценс 34/08-19     | КАСИБ-16-17 | –   | 50 | 50 | 25 |
| Лютесценс 186/04-61    | КАСИБ-16-17 | –   | 50 | 50 | 25 |

3-кестеде 0 %-ды зақымдалушылық; 10 %-ға дейінгі және 30 %-ға дейінгі зақымдалушылық шегіндегі КАСИБ тәлімбақтарындағы қоңыр татқа барынша шыдамдылық көрсеткен сорттар келтірілген.

3-кестеден көріп отырғанымыздай, әрбір тәлімбақтағы 2–3 сорт қоңыр татқа шыдамдылығымен сипатталғандығын байқаймыз. Айқындалған сорттар 0–20% шегіндегі ауру таралушылығын көрсетеді. Челябин 75, Экада 85, Омская 39, Экада 113, Омская 41, Эритроспермум 23390, Фитон С-54, Экада 148, Лютесценс 1147 барынша жеткілікті төзімді болып саналады.

Қоңыр тат ауруы барынша көрініс беретін аймақтары (4-кесте) Қарабалықта (КАСИБ-2, 4, 8, 14), Челябинскіде (КАСИБ-8, 14); Шортандыда (КАСИБ-2); Омскде (КАСИБ-4); Барнаулда (КАСИБ-10) байқалады.

4-кесте – КАСИБ тәлімбақтарындағы егістіктерде 2015–2017 жылдары Қазақстандағы әралуан аймақтардағы қоңыр тат ауруының көріністері

| Аймақ           | Зақымдалу дәрежесі, %                   |                            |                                         |                            |
|-----------------|-----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
|                 | 2015                                    |                            | 2016                                    |                            |
|                 | Қабылданған стандарт<br>(Памяти Азиева) | Тәлімбақ<br>бойынша орташа | Қабылданған стандарт<br>(Памяти Азиева) | Тәлімбақ<br>бойынша орташа |
| Ақтөбе          | 0                                       | 0                          | 0                                       | 12,4                       |
| Қарабалық       | 100                                     | 52,8                       | 75                                      | 49,4                       |
| Қарағанды       | 0                                       | 0                          | 40                                      | 13,5                       |
| Павлодар        | 0                                       | 0                          | 40                                      | 36,9                       |
| Фитон           | 0                                       | 0                          | 100                                     | 69,3                       |
| КИЗ             | 0                                       | 6,6                        | 100                                     | 57,1                       |
| Отар            | 50                                      | 40,3                       | 50                                      | 35,0                       |
| Шортанды СИММИТ | 100                                     | 58,0                       | 0                                       | 0                          |
| Өскемен         | 30                                      | 49,8                       | 0                                       | 0                          |
| Омск SUA        | 30                                      | 25,0                       | 100                                     | 66,3                       |

Жаздық бидайды жақсарту Қазақстан-Сібір жүйесі (КАСИБ) жалпы тәлімбақтарында жаздық бидайдың 600 үлгілеріне экологиялық зеріттеулер нәтижесінде ең төменгі дәрежесімен генотиптері таңдалған 0% – 1 класс Б 10%-ға дейін – 2 класс және 30%-ға дейін – 3 класстағы зақымданудың барынша аз дәрежесіндегі генотиптер іріктеліп алынды. Әрбір сұрып үшін әрбір класс үлесі есептелді. Тат ауруы нөлдік зақымдануындағы барынша төзімді сұрыптар Экада 113, Лютесценс 89-06, Лютесценс 151/03-85, Экада 148, Айна, Эритроспермум 85-08, Лютесценс 60/4-4 сұрыптары болды, олар өйткені қоңыр татқа зақымдануға толығымен қарсы тұра білді, 88-71% жағдайларда Терция (барлық 88 үлгілердің ішінен) Ария (75%), Линия 776, Омская 38, ВК-1, Лютесценс 363/96-4 сұрыптары қарсы тұра білді. Сұрыптардың негізгі бөліктері 10%-дық зақымдалудағы генотиптерге жатқызылды. Үшінші класқа тұтастай Қазақстандық 15, Лютесценс 32, А-125, Ақмола 2, Скэнт сұрыптары жатқызылады. Лютесценс 443, Целинная 90, Целинная 24, Ақтөбе 33, Лютесценс 32, Қазақстандық 15, Лютесценс 1310, Степная 17, Лютесценс 53/95-98-1, А-125 30%-ға дейінгі төзімділіктегі генотиптердің басым түсуімен (барлық қарастырылғандардың 50-100%) сипатталады.

Эритроспермум 78, Лютесценс 1614, СКЭНТ-2, Шортандылық 95, Ишимдік 98, Лютесценс 22, СКЭНТ-3, ГВК-1916-9, Л 1266-13-94-23, Ақтөбе 14, Ақмола 2 10%-дық төзімділіктегі генотиптерді үстемелегендегі 30% төзімділіктегі генотиптердің басым түсуімен сипатталады.

ГВК 1678-12, Дауыл, 381 МС, 424 МС, Степная 62, Э-756, Жазира, Лютесценс 94, Линия 18001, ГВК 1914/15, Эритроспермум 55/94-01, Лютесценс 706, Лютесценс 307/97-23, ВК 3488, Сибаковская юбилейная, Челябин юбилейная, Л 17-89-94-19, Ақтөбе 1580, Астана 2 10%-дық төзімділіктегі (2а.1); және 0% және 30% төзімділіктегі (2а.2) таза басымдықтарға ие генотиптерді біріктіреді, нөлдік зақымданумен қоса 10%-дық төзімділіктегі басымдыққа ие генотиптерден тұрады.

Акмола 40, Лютесценс 1242, Л 24-90-94-2, ГВК 1337-10, Сибирская 17, Л 251-93-4, Достык, Лютесценс 1569, Л 196/94-6, Лютесценс 34/08-19, Лютесценс 186/04-61, Л 210/99-10 10%-дық зақымдалуға ие және 30%-дық зақымдалуға ие басымдықтағы генотиптерді біріктіреді.

Дуэт, Карагандинская 25, ЛД 25, ВК-1, Лютесценс 363/96-4 и Лютесценс 6/04-4, Ария, Новосибирская 15, среднеспелый стандарт, САД-114 төзімділердің басым түсуіндегі (0% зақымдану) және қосымша түрде 10% және 30% зақымдалудағы генотиптерді біріктіреді, Экада 113, Лютесценс 89-06, Лютесценс 151/03-85, Экада 148, Айна, Эритропермум 85-08, Лютесценс 6/04-4, Терция – барынша жоғары төзімділікке ие. Э-607, Ақтөбе 1574, Линия 776, Омская 38 (Лютесценс 242/97-1), Л 654 төзімді сұрыптар басымдығы + 10%-ға дейін болып келеді.

(КАСИБ) 16-17 жүйесінің желінің әрекет етуінің тұтас кезеңі бойында барынша көрнекті сынау аумағы ретіндегі Қарабалық жағдайларында ауру түрлерінің барынша көп көрініс беруінде жаздық жұмсақ бидайдың толығымен төзімдіден толығымен қоңыр татпен зақымданған сұрыптарын ажыратылуы айқындалды.

Зеріктеу нәтижелері бойынша толығымен төзімділерге мына генотиптер жатқызылады: Айна, Эритропермум 85-08, Лютесценс 6/04-4, ЛД 25, 5% зақымдалушылыққа ие әлсіз қабылдаушы – Лютесценс 2712, 5–25% пайыздық – Лютесценс 34/08-19 және Лютесценс 186/04-61, 10–25% – Лютесценс 208/08-4, Новосибирская 18, Чебаркульская 3 және 15–25% деңгейінде – сорта Родник, Тобылдық.

5-кесте – Ауруға төзімділігі бойынша өнімділіктің жоғары рангіне ие генотиптер сипаттамасы

| Сорт                | Өнімділік,<br>г/м | Аурумен зақымдалушылық, % |       |
|---------------------|-------------------|---------------------------|-------|
|                     |                   | қоңыр                     | сабақ |
| 2016 жыл            |                   |                           |       |
| Эритроспермум 85-08 | 5080              | 0                         | 10    |
| ЛД 25               | 5040              | 0                         | 10    |
| Саратовская 75      | 4990              | 0                         | 75    |
| Лютесценс 186/04-61 | 4980              | 5                         | 25    |
| Новосибирская 18    | 4920              | 10                        | 100   |
| Лютесценс 27-12     | 4800              | 5                         | 15    |
| ГВК 2074/4          | 4800              | 50                        | 75    |
| Лютесценс 96-12     | 4700              | 0                         | 15    |
| Степная 53          | 4750              | 50                        | 25    |
| Лютесценс 125/2003  | 4650              | 50                        | 75    |
| Лютесценс 120/2003  | 4640              | 50                        | 100   |
| Степная 1415        | 4610              | 75                        | 50    |
| Обская 2            | 4600              | 5                         | 0     |
| Лютесценс 6/04-4    | 4480              | 0                         | 10    |
| Лютесценс 7/04-10   | 4540              | 15                        | 50    |
| Айна                | 4500              | 0                         | 25    |
| 2015 жыл            |                   |                           |       |
| Августина           | 3548              | 25                        | 10    |
| Лютесценс 1082      | 3310              | 100                       | 25    |
| Лютесценс 248/05-3  | 3324              | 50                        | 10    |
| ГВК 2100/8          | 3298              | 50                        | 25    |
| Лютесценс 1028      | 3250              | 25                        | 25    |
| Саратовская 75      | 3234              | 50                        | 10    |
| Шортандинская 2014  | 3232              | 100                       | 10    |
| Нива Прииртышья     | 3192              | 100                       | 25    |
| Лютесценс 2/03-09-3 | 3190              | 100                       | 10    |
| Родник              | 3168              | 25                        | 10    |
| Л 654               | 3164              | 5                         | 10    |

Сабақ татымен зақымдануы бойынша зақымдалу дәрежесі 2016 жылы 2015 жылмен салыстырғанда елеулі жоғары болды және толығымен төзімді үлгілер 17%-ға қарама-қайшы барлық қарастырылған генотиптердің тек 4%-на сәйкес байқалды. 0–10% зақымдалу деңгейіндегі генотиптері айқындалды – Эритроспермум 85-08, Лютесценс 6/04-4 және ЛД 25, 0–15% деңгейінде Лютесценс 208/08-14, Лютесценс 27-12, Лютесценс 96-12, және 0–25% деңгейінде – Степная 53, Лютесценс 186/04-61, ГВК 2100/8 және Обская 2.

(КАСИБ) жүйесі бойынша тұтастай алғанда ауру көріністерінің өнім берумен байланысы жауын-шашынды жылдары айқын байқалды. Өнімділік 2016 жылғы өнім алудағы (КАСИБ) блогы үшін ( $r = -0,72$ ), және 2015 жылғы өнім алуда ( $r = -0,45$ ) қоңыр татпен зақымдалушылық деңгейімен кері сипатта теңестіріледі.

Қоңыр тат көрініс беруі 2016 жылғы жағдайда сабақ таты пайда болуымен теңестіріледі ( $r = 0,52$ ); ал белгілі бір жүйе үшін зеріттеу жылдарындағы қоңыр татпен зақымдану деңгейі  $r = 0,72$  құрайды. Мұнда өнімділік рангы бойынша айқындалғандар 1 рангтен 16 ранг аралығында қоңыр татқа төзімді 5 генотип айқындалды: Эритроспермум 85-08, ЛД 25, Саратовская 75, Лютесценс 96-12, Лютесценс 6/04-4 және Айна сорттары, ал сабақ таты зақымдануы бойынша Обская 2. Жоғары өнімділіктегі генотиптер жартысы қоңыр татқа 5–15% аралығындағы төменгі зақымдалуымен сипатталды, қоңыр тат бойынша 2016 жылғы өнімде 10–25% аралығында болды.

2015 жылғы өнім алуда барынша өнімді генотиптер тізімінде қоңыр тат және сабақ татқа барынша төзімді формалар болған жоқ. Өнімділігі бойынша айқындалған номерлер 5%-ға дейінгі қоңыр татқа төзімділігімен сипатталады. (Л 654) 25%-ға дейін (Августина, Лютесценс 1028 және Родник), ал сабақ татқа төзімділігі бойынша 10–25% аралығында болды.

Қоңыр татқа төзімділігі бойынша генотиптер 2 топқа бөлістірілде: толығымен төзімді сорттар: Айна, Эритроспермум 85-08, Лютесценс 6/04-4, ЛД 25 қабылдауға бейім сорт (100%).

Сабақ татқа төзімділігі бойынша ешқандай да үлгі айқындалған жоқ.

Осылайша, қоңыр татқа төзімділік көзі ретінде мына генотиптер қарастырылуы мүмкін (5-кесте) Айна, Эритроспермум 85-08, Лютесценс 6/04-4 және ЛД 25.

Астық сапасына ауру әсері өнімділікті талдаудың жалпы сызбасында жан-жақты статистика әдісімен қарастырылды. Сабақ татының зақымдалу деңгейі мен жалпы нан пісірудегі баға беру деңгейі арасындағы корреляция айқындалды ( $r = -0,42$ ).

Барынша жоғары сапалы генотиптер қатарына жатқызылғандар: 2015 ж.: Лютесценс 715-04, Августина, Лютесценс 27-12, Лютесценс 6/04-4, Чебаркульская 3, бұлардың барлығы іс жүзінде төзімді үлгілерге жатқызылады.

Талдау негізінде қоңыр және сабақ татқа төзімді генетикалық талдауға арналған бидай генотиптері коллекциясы қалыптастырылды (0, 10 және 20%).

#### ӘДЕБИЕТ

- [1] Morgounov A., Rosseeva L., Koyshibayev M. Leaf rust of spring wheat in Northern Kazakhstan and Siberia: incidence, virulence, and breeding for resistance // Australian Journal of Agricultural Research. – 2007. – 58. – С. 847-853.
- [2] Шаманин В.П., Моргунов А.И., Манес Я., Зеленский Ю.И., Чурсин А.С., Левпунов М.А. Селекция яровой мягкой пшеницы на устойчивость к местной популяции и к вирулентной расе Ug99 стеблевой ржавчины в условиях Западной Сибири // Вестник ВОГиС. – 2010. – 14. – № 2.
- [3] Oelke L.M., Kolmer J. A., Characterization of leaf rust resistance in hard red spring wheat cultivars // Plant Dis. – 2004. – 88. – С. 1127-1133.
- [4] Третован Р., Моргунов А., Зеленский Ю., Лаге Я. Челночная селекция между Мексикой и Казахстаном: результаты, подробности и перспективы // Агромеридиан. – 2006. – 3. – № 2. – С. 23-27.
- [5] Ахметова А., Зеленский Ю.И., Карабаев М.К., Моргунов А.И. Урожайность и устойчивость к ржавчине питомников КАСИБ // Генофонд и селекция растений. – Новосибирск, 2013. – С. 3-8.

#### REFERENCES

- [1] Morgounov A., Rosseeva L., Koyshibayev M. Leaf rust of spring wheat in Northern Kazakhstan and Siberia: incidence, virulence, and breeding for resistance // Australian Journal of Agricultural Research. 2007. 58. P. 847-853.
- [2] Shamanin V.P., Morgunov A.I., Manes Ya., Zelensky Yu.I., Chursin A.S., Levshunov M.A. Selection of spring soft wheat on the tolerance to the local population and to the virulent race Ug99 of stem rust in Western Siberia // Bulletin of VOGIS. 2010. 14. N 2.

- [3] Oelke L.M., Kolmer J.A., Characterization of leaf rust resistance in hard red spring wheat cultivars // Plant Dis. 2004. 88. P. 1127-1133.
- [4] Tretov P., Morgunov A., Zelensky Yu., Lage J. Shuttle selection between Mexico and Kazakhstan: results, details and prospects // Agromeridian. 2006. 3. N 2. P. 23-27.
- [5] Akhmetova A., Zelensky Yu.I., Karabaev MK, Morgunov A.I. Productivity and resistance to rust of nurseries KASIB // Genofond and plant breeding. Novosibirsk, 2013. P. 3-8.

**А. А. Рсымбетов, А. А. Моргунов, А. И. Абугалиева**

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

### **ФОРМИРОВАНИЕ ПРИЗНАКОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ КАСИБ 1-16 ПО УСТОЙЧИВОСТИ К БОЛЕЗНЯМ**

**Аннотация.** Казахстанско-сибирская сеть по улучшению яровой пшеницы включает 16 питомников образцов из Казахстана и Сибири, с целью поиска стабильно высокоурожайных и высококачественных форм. Основными причинами недобора урожая являются засуха и поражаемость болезнями. Наиболее эффективной мерой борьбы с бурой ржавчиной является создание устойчивых к ним сортов скрещивание доноров устойчивости с местными сортами и отбор из гибридных популяций ржавчиноустойчивых форм. Связь проявление болезней с урожайностью в целом по блокам наиболее четко проявлялась в увлажненные годы.

Количество образцов яровой мягкой пшеницы составило более 600 образцов. Абсолютно устойчивыми оказались сорта Челябин 75, Экада 85, Омская 39, Экада 113, Омская 41, Эритроспермум 23390, Фитон С-54, Экада 148, Лютесценс 1147. Сорта и генотипы (КАСИБ) классифицированы по степени поражаемости 0 до 10 процент и до 30 процентов методом кластерного анализа на 3 большие группы. На основе анализа сформирована коллекция генотипов пшеницы, устойчивых к бурой и стеблевой ржавчине со стабильностью 0, 10 и 20 процентов для генетического анализа.

**Ключевые слова:** КАСИБ, Абсолютно устойчивыми Пшеница, Яровой, Казахстан, сорт.