

**Н.Ш. Сүлейменова, А.Е. Матеева**

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті*

## **НАУБАЙХАНА ӨНДІРІСІ ШИКІЗАТЫ - КҮЗДІК БИДАЙ ӨНІМДЕРІНІҢ АГРОЭКОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ**

**Аннотация.** Наубайхана өндірісі шикізаты ретінде - күздік бидай өнімдерінің агроэкологиялық аспектілері қарастырылған. Наубайхана өндірісін сапалы экологиялық таза шикізатпен қамтамасыз етуде жүргізілген зерттеулерден алынған мәліметтер бойынша республиканың оңтүстік-шығыс егіншілігінде, күздік бидай егісінің фитосанитарлық тазалығы, өнімділігі алғы дақылдар әсеріне тура пропорционалды болатындығы анықталған. Күздік бидайдың жоғарғы өнімін алғы дақыл - көпжылдық шөптен кейін орналастырғанда алуға болатындығы дәлелденген.

*Кілт сөздер:* наубайхана өндірісі, шикі зат, күздік бидай, фитосанитарлық тазалық, арамшөп, алғы дақылдар, өнімділік.

Қазақстанның нан өндірісі Ресейдің тағам өндірісінің өркендеуімен бірге қалыптасқан. Қазақстан Республикасының наубайхана өндірісінің дамуын тәуелсіздік алған жылдардан бері қарастырар болсақ 1990 жылы – 1290,6 мың тонна, 1997 – 1490,6 мың тонна өнім өндірген. Қазіргі кезде халықтың жарма және нан өнімдеріне деген қажеттілігі Қазақстандағы Астық өңдеушілер мен Наубайшылар Одағының 2011 жылы берген мәліметі бойынша бір деңгейде тұрақталып келеді. Нарықта отандық нан және нан өнімдері 95 %-дан жоғары үлеспен алдыңғы қатарда тұрады [1].

Сондықтан бүгінгі таңда халықты жеткілікті мөлшерде сапалы экологиялық таза азық-түлікпен және оның ішінде наубайхана өндірісін шикізатпен қамтамасыз ету аса өзекті мәселенің бірі.

Нан нарығы барлық уақытта мемлекеттің құзырындағы органдардың қадағалауында болады. Нан өнімдерінің ассортименті және сапасы бастапқы шикізат – ұнға байланысты болып келеді. Қазақстанда шығарылатын ұнға - дәстүр бойынша жоғары мөлшердегі желімшенің болуы тән қасиет. Қазақстан Республикасында кіші наубайханалардан бастап, қуаттылығы 150 тонна құрайтын, ассортимент түрі 150 атаумен шығарылатын автоматты-механикаланған желілері бар нан зауыттары халықтың қажеттілігін қамтамасыз етуде.

Наубайхана өндірісінде ең маңызды дәнді дақыл бидай болып табылады. Республика бойынша жаздық және күздік бидайдың егістік көлемі 14 млн. га, оның 63 пайыз көлемі Қазақстандық селекциясының сорттарымен егіледі [2].

9353-91 МЕМСТ стандарты бойынша бидай дәнінің сапасы: түрі (жұмсақ және қатты) түсі (ақ, қызыл), иісі, ылғалдылығы, астық дәндері және арам шөп қоспалары, зақымдалуы, типтік құрамы, сыртқы түрі, шынылығы, желімшенің мөлшері мен сапасы сияқты көрсеткіштер бойынша бағаланады. Бидай сабағы, дән пішіні, бояуы, шынылығы және басқа да көрсеткіштері бойынша бірнеше топқа бөледі. Біздің елде жұмсақ және қатты бидайдың көптеген сұрыптары өсіріледі. Наубайхана өндірісінде қолданылатын дәнді дақылдарды 5 типке бөледі:

- 1 тип - жаздық (күздік) қанық қызыл, жалпы шынылығы 75% кем емес;
- 2 тип - жаздық (күздік) қызыл, жалпы шынылығы 40% кем емес;
- 3 тип - жаздық (күздік) ашық қызыл, жалпы шынылығы 60% кем емес;
- 4 тип жаздық (күздік) ашық сары, жалпы шынылығы 50% кем емес;
- 5 тип - жаздық (күздік) сары, жалпы шынылығы 40% кем емес.

Олардың ішінде жаздық бидайдың 1-типті және күздік бидайдың 4-типті түрлері ғана наубайханада пайдаланылады [3].

Жоғарыда аталған дәнді дақылдар өнімін арттыруда Қазақстанның оңтүстік шығыс өңірінде күздік бидайдың алатын орны ерекше. Кейінгі кезде жоғары өнімді күздік бидай сорттарының наубайханалық құндылығы жағынан (дәннің сапасы, ұн және нан ретінде) төмен екендігі көптеген ғылыми эксперименттермен, ГСО учаскелерінің ғалымдарымен және атақты селекционер-ғалымдармен анықталып дәлелденген. Ал, бүгінгі күнге күздік бидайдың жаңа кешенді-құнды генотиптері де аз емес. Олар, Арпа, Алмалы, Жетісу, Әлия, Нүреке, Сұлтан және т.б. интенсивті сорттар болуына байланысты аграрлық өндірісте өте жоғары сұраныста және өсімдік шаруашылығындағы рөлі қомақты екендігі де дәлелденуде[2].

Күздік бидайдың наубайханалық құндылығы шаруашылықтарда аудандастырылған күздік бидай сорттарына (Наз, стекловидная-24 мереке) және олардың өсіру технологиясы тәсілдеріне және экологиялық факторлар әсеріне байланысты. Ұнның химиялық құрамы өсірілген бидай өнімінің химиялық құрамына, одан шыққан ұнның сұрыбына және шығымына байланысты. Сұрыптық ерекшеліктерінен де басымырақ бидай дәндерін өсірген аймақтың топырақ-климаттық, ауа райы және агротехникалық жағдайлары, өнімнен алынатын ұнның химиялық құрамына үлкен әсер етеді.

Жоғарыдағы мәселерді негізге ала отыра 2010-2012 жылдары біздер наубайхана өндірісі үшін күздік бидай өнімдерінің экологиялық аспектілерімен танысып, бақылап, агроэкологиялық факторлардың әсерін зерттеу үстіндеміз. Бұл мақалада, күздік бидай агрофитоценозының қалыптасуын және оның арамшөптену ерекшелігін сипаттап, өнімділік сапасына әсерін көрсетеміз.

Ауыл шаруашылық егістерінде танаптар жыл сайын өңделіп мәдени дақылдарға өсіп-өну үшін қолайлы жағдайлар жасалады. Бұндай, жасанды агроэкосистемада - агрономиялық ортада, екіншіше орай, мәдени дақылдармен қатар алуан-түрлі арамшөптер қатарласа өсе, егінді ластайды. Арамшөптер ластанған түрлі дақылдарға орасан зор зиян келтіріп, өнімін, оның сапасын және топырақ құнарлығын төмендетеді. Егістікте дәнді дақылдарға жасалған оңтайлы ортада арамшөптер тез өніп, вегетативтік органдары үдемелі дамып, мәдени өсімдіктерден озып көтеріледі де, дақылдың өнімін күрт төмендетеді.

Арамшөптер ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімін ғана төмендетіп қоймай, оның сапасын нашарлатады (дәннің белокты затын, қызылшаның қанттылығын, күнбағыстың майлылығын, т.с.с.). Кейбір арамшөптердің жемістері, тұқымдары улы болып, дақылдар өнімін ластап сапасын нашарлатады. Мысалы: қырықбуын, сарғалдақ, қара меңдуана, кәдімгі сасық меңдуана, бидайық, ермен жапырақты ойран шөп, кермек жусан арам шөптері өнімдердің сапасын бүлдіріп ащы дәм береді.

Арамшөптермен ластану дәрежесі түрлі егіншілік алқаптарында әрқалай болып, нақты тіршілік ортасының жағдайларына, топырақтағы арамшөптер диаспорасының қорына, қоршаған табиғат аумағы мен агрофитоценоз құрылымына, дақылдардың өсіру технологиясына, өсірелетін өсімдіктің түріне, сортына, егіншілік мәдениетінің деңгейіне және басқа көптеген экологиялық факторларға байланысты болады.

Дақылдардың өсіру технологиясына байланысты күздік бидай егісінің арамшөптермен ластануна алғы дақылдардың әсері оңтүстік-шығыс егіншілігінде зерттелді. Күздік бидайдың бірегей егісі арамшөптермен жоғары дәрежеде ластанады. Жоғарыда аталған арамшөптердің орташа саны 65,0 дана/м<sup>2</sup> болады (1-кесте).

1-кесте. Күздік бидай егісінің арамшөптермен ластануына алғы дақылдардың әсері және тиімділігі

| Күздік бидайдың алғы дақылдары            | Арамшөптер саны, дана/м <sup>2</sup> |           | Арам шөппен күрес тиімділігі% |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                                           | барлығы                              | көпжылдық |                               |
| 1. Бірегей егіс                           | 65,0                                 | 21,0      | -                             |
| Көп жылдық шөптің қыртысы                 | 26,3                                 | 5,8       | 78,8                          |
| Көп жылдық шөптің аудара қыртысынан кейін | 35,9                                 | 6,6       | 71,0                          |
| Сүрлемдік жүгеріден кейін                 | 41,5                                 | 7,5       | 50,4                          |

Ауыспалы егістегі күздік бидай егістігінің арамшөптермен ластануы, үздіксіз себілген дақылға қарағанда төмен болды. Алғы дақылдарға байланысты егістің арамшөптермен ластануы негізгі екі фактормен байланысты: біріншіден, күздік бидайдың арамшөптерді баса алатын конкуренттік қабілетілігіне және екіншіден оның өсіріп өндіру технологиясының ерекшелігімен анықталынатындығы белгілі болды.

Күздік бидайды көп жылдық шөптің және оның аудара жырту қыртысынан кейін орналастырса, арамшөп саны 26,3 дана/м<sup>2</sup> және 35,9 дана/м<sup>2</sup> дейін төмендейді. Оңтайлы алғы дақылдардан кейін күздік бидайдың егісіндегі арамшөптер саны экономикалық зияндылық шегіне (ЭТШ =14-26 дана/м<sup>2</sup>) дейін азаяды. Ал , отамалы дақылдар орта деңгейлі бәсекелестік қабілеттерімен сипатталуына байланысты жүгері егісіннен кейін орналасқан күздік бидайда арамшөптер саны 41,5 дана/м<sup>2</sup> құрайды. Күздік бидайдың жақсы алғы дақылдары (көп жылдық шөп) арамшөппен күрес тиімділігін 71,0-78,8 % дейін арттырады да, оның өсіп-өнуіне оңтайлы жағдай туғызып өнімділігін ұлғайтады (2-кесте).

Кесте 2 – Алғы дақылдардың күздік бидай егісінің өнімділігіне әсері

| № Р\р | Алғы дақылдар                             | Күздік бидай егісінің өнімділігі, ц/га | Қосымша өнім |      | Экономикалық тиімділігі |                    |
|-------|-------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|------|-------------------------|--------------------|
|       |                                           |                                        | ц/га         | %    | таза пайда, мың тг/га   | Рентабельділігі, % |
| 1     | Бірегей егіс                              | 24,7                                   | -            | -    | 13,7                    | 28,6               |
| 2     | Көп жылдық шөптің қыртысы                 | 31,4                                   | 6,7          | 27,1 | 28,2                    | 56,1               |
| 3     | Көп жылдық шөптің аудара қыртысынан кейін | 29,1                                   | 4,4          | 17,8 | 21,3                    | 42,6               |
| 4     | Сүрлемдік жүгеріден кейін                 | 28,7                                   | 4,0          | 16,2 | 19,8                    | 39,4               |

Алғы дақылдарға күздік бидай жоғары талаптар қояды: -алғы дақыл танапты ерте босатуы, - топырақты егіс себуге дайындайтын жеткілікті кезең болуын, -арамшөптерден тазалау әдістерін пайдалануға, -топырақта ылғал жинап, сақтауын, - егістің қаптап өсіп-өнуін, -тамырлануын және - жақсы жағдайда қыстап шығуын қамтамасыздандыруын талап етеді. Жоғарыда көрсетілгендей суармалы егіншілік жағдайында күздік бидайдың алғы дақылдары ретінде көпжылдық шөптен кейін, қыртысты аудара жыртудан кейін, отамалы дақылдан кейін және бірегей егістердің өнімнің қалыптасуына әсерлері зерттелді. Алынған мәліметтер бойынша зерттеудегі күздік бидайдың бірегей егісінің арамшөптену дәрежесі жоғары болуына байланысты күздік бидайдың өсіп-өну ортасы төмен дәрежеде болды. Күздік бидайдың себу нормасы 5 млн.дана/га тұқым болғанда бірегей егістегі өсімдік саны 216 дана/м<sup>2</sup> болып жалпы сабағының саны 340, өнімді сабағы- 312 дана

болады да, 1000 дәннің салмағы 42,0 грамм болады. Күздік бидайдың бірегей егісінің өнімділігі төмен – 24,7 ц/га болды. Күздік бидайды жақсы алғы дақылдардан кейін ауспалы егістерде өсіру оның түсімін ұлғайтады. Бес танапты дәнді отамалы ауыспалыегісіндегі күздік бидай көп жылдақ шөптен кейін өнімділігі - 31,4 ц/га болып, көп жылдық шөптің аудара қыртысынан кейін - 29,1 ц/га, оның түсімдері бірігей егіспен салстырғанда 6,7 – 4,4 ц/га, ал отамалы дақылдардан кейін 4,0 центнерге дейін артады. Күздік бидай оңтайлы дақылдардан кейін егілгенде агрофитоценоздың фитосанитарлық жағдайы оңтайланып, арамшөптерден тазаланып өнімділігі артып, экономикалық тиімділігі мен спалылығы артады.

Сонымен, наубайхана өндірісін сапалы экологиялық таза шикізатпен қамтамасыз етуде жүргізілген зерттеулерден алынған мәліметтер бойынша республиканың оңтүстік-шығыс егіншілігінде, күздік бидай егісінің фитосанитарлық тазалығы, өнімділігі алғы дақылдар әсеріне тура пропорционалды болатындығы анықталды. Күздік бидайдың жоғарғы өнімін алғы дақыл - көпжылдық шөптен кейін орналастырғанда алуға болатындығы дәлелденді.

#### Әдебиеттер

1. Байысбаева М.П. Нан өнімінің технологиясы //Баспа «Дәуір», -Алматы, 2011 – 448 б.
2. Уразалиев Р.А., Джатканбаева А.Е. Результаты селекции сортов пшеницы различных агроэкоотипов в условиях Центральной Азии // ж. ИССЛЕДОВАНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ, 2009. №1-С.56-59.
3. Абугалиева А.И., Бедошвили Д., Моргунов А.Ж. Основные характеристики хлебопекарных свойств зерна казахстанской пшеницы в соответствии с требованиями мирового рынка. по материалам сб. «Селекция яровой пшеницы для засушливых районов России и Казахстана», -Барнаул, 2001.- С.13-20.

Н.Ш. Сулейменова, А.Е. Матеева

#### АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ - СЫРЬЯ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Для обеспечения хлебопекарной промышленности экологически чистым сырьем в условиях земледелия юго-востока Казахстана установлено, что фитосанитарная чистота и урожайность озимой пшеницы прямо пропорциональны влиянию предшественников. Доказано, что наибольшую урожайность озимой пшеницы можно получить при возделывании ее по пласту и при обороте пласта многолетних трав.

N. Suleymenova, A. Mateyeva

#### AGROECOLOGICAL ASPECTS OF WINTER WHEAT – RAW MATERIAL OF BAKING INDUSTRY

To ensure the baking industry with ecologically clean raw material in a south-east farming conditions of Kazakhstan, it is established that a phytosanitaric purity and a yield of winter wheat are in direct proportion to the influence of predecessors. It is proven that the highest yields of winter wheat can be obtained during its cultivation over its layer and through turnover of the layers of perennial grasses.