

«Сейфуллин оқулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – Б. 204-207

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДАҒЫ АШЫҚ-ҚАРА ҚОҢЫР ТОПЫРАҚТАРЫНДА МИНЕРАЛДЫ ЖӘНЕ ОРГАНИКАЛЫҚ ТЫҢАЙТҚЫШТАРЫ ҮДЕМЕЛІ МӨЛШЕРЛЕРІНІҢ КҮЗДІК БИДАЙ ДӘНІНІҢ ӨНІМІ МЕН САПАСЫНА ӘСЕРІ

Омарқұлова Н.

Күздік бидай Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік шығыс аймағында суармалы жерлерінде әр жылдар 180-220 мың га алқабында өсіріледі. Дақылдың соңғы 20 жыл ішіндегі орташа өнімділігі 18-27 ц/га аралығында ауытқиды [1].

Бидай өнімдері өнеркәсіпте де кең көлемде пайдаланылады. Мысалы, бидай дәнінен крахмал, спирт, май және клейковина алынады. Бидай сабанынан қағаз, картон, өнер бұйымдары және басқа да заттар жасалынады. Барлық ауыспалы егіс жүйесінде күздікбидай санитарлық дақыл болып табылады. Астық тұқымды дақылдар ішінде бидайдың маңызы үнемі арта береді, өйткені ол – аса жұғымды әрі экономикалық тұрғыдан мол табысты азық – түліктік дақыл [2,3].

Күздік бидай (*Triticum AESTIVUM L.*) сорттарын астық сапасы бойынша ұрықтандыру және Liming түрлі әдістерін әсерін бағалауға pseudogley топыраққа бес жыл (2007-2011) бойы жүргізілген. Нәтижелерінде күздік бидайдың шығымдылығы мен сапасына ауа райының айтарлықтай әсері көрсетті. Тәжірибеде 20 (NPK тыңайтқыштарды (120 кг N га 100 кг/ га P₂O₅, 60 кг/ га K₂O), әк (т/ га 5 CaCO₃) мен көң ортақ пайдалану т/ га). Әр астық (артық 10 мг кг (-1)) деңгейін күрт төмендеуіне әкелді, сондай-ақ күздік бидай компоненттерінің шығымдылығы мен дәнді дақылдары зардап шеккен. Қолайсыздау агрометеорологиялық жағдайлар және аралас органикалық және минералды тыңайтқыштар талданады барлық күздік бидай сорттарын астық ақуыз концентрациясы оң әсер етті [4].

Алматы облысы Қарасай батыр ауданының жағдайында, күздік бидайдың өнімділігіне, сапасына, топырақтың агрохимиялық көрсеткіштеріне азоттық, фосфорлық, калийлық, тыңайтқыштардың және көңнің әр түрлі енгізу мөлшерінің тиімділігі зерттелді. Күздік бидайдың өнімділігіне, сапасына, топырақтың агрохимиялық көрсеткіштеріне азоттық, фосфорлық, калийлық, тыңайтқыштардың және көңнің әртүрлі енгізу мөлшерінің тиімділігі зерттелді. Зерттеу нысаны ретінде Алматы облысы Қарасай батыр ауданында өсіруге рұқсат етілген күздік бидайдың Алмалы сорты алынды. Зерттеу мақсаты және міндеттері : Алматы облысы жағдайында, суармалы ашық – кара қоңыр топырақтарда әр-түрлі органикалық, минералдық

тыңайтқыштардың күздік бидайдың өнімділігіне және сапасына әсерін зерттеу.

1 Кесте - Тәжірибе сұлбасы

| № | Нұсқа | Сипаттамасы |
|---|---------|-------------------------------|
| 1 | Бақылау | Тыңайтқыш енгізілмейді |
| 2 | 1111 | (30 N 30 P 30 K)+ 2 т/га көң |
| 3 | 2222 | (60 N 60 P 60 K) +4 т/га көң |
| 4 | 3333 | (90 N 90 P 90 K) +6т/га көң |
| 5 | 3111 | (90 N 30 P 30 K)+ 2 т/га көң |
| 6 | 1113 | (30 N 30 P 30 K) +6т/га көң |

Тәжірибеде келесі минералды тыңайтқыштар зерттелді : карбамид (46% N), суперфосфат (19% P₂O₅); аммофос (46% P₂O₅ и 11% N), калийлы хлор (60% K₂O және ірі қара малдың көңнің органикалық тыңайтқыш түрінде пайдаланды. Көңді 6 танапты ауыспалы егістегі айналымда жүгеріні дөңге отырғызу алдында 1 рет енгізіледі – 2-6 т/га. Фосфор, калий және 30 % азот топырақта негізгі өңдеу кезінде енгізілді, қалған азот 70 % - ын гүл шоғырының пайда болу алдында үстемелік енгізілді.

Зерттеу әдістері: Тәжірибедегі нәтижелердің математикалық өңдеуін Б.А. Доспеховтың әдістемесі бойынша жүргізілді. Топырақта негізгі қоректік элементтердің мөлшері мынадай МемСТтары және жалпылама әдістемелер арқылы жүргізілді:

Топырақтардағы жылжымалы фосфор – ЦИНАО модификациясы бойынша Мачигин әдісімен - ГОСТ 26205-91; - жылжымалы калий - жалынды фотометрде – ГОСТ 26205-91; - нитратты азот – ГОСТ 26488-86; Өсімдіктердегі жалпы азот, жалпы фосфор және жалпы калий бір өсімдік өлшемінендымқыл күлден анықталды. Жалпы азот – Къельдаль бойынша, фосфор – колориметриялық әдіспен, калий – жалынды фотометрде. Күздік бидай өсімдіктерінің өнім құрылымын талдау үшін тәжірибенің барлық қайталауының әрбір нұсқасынан өсімдік үлгілері алынып, құрылым көрсеткіштері анықталды. Дәндегі протеин құрамы ондағы жалпы азот құрамын 5,7 коэффициентіне көбейту арқылы анықталды.

Егістік тәжірибенің агротехникасы. Күз мезгілінде алғы дақылды жинап алған соң, жерді 22-24 см тереңдікке сүдігер жыртылады. Сонан соң топырақты тегістеу жұмыстары және топырақты 6 - 8 см тереңдікке егу алдындағы өңдеу жұмыстары жүргізіледі. Егуге 5 - 10 күн қалған кезде қара күйе ауруларына қарсы тұқым Раксил препаратымен дәріленді. Күздік бидай тұқымын себу жұмыстары 15 қазанда жүргізілді. Себу мөлшері гектарына 5 млн. дән тұқым. Тәжірибеде күздік бидайдың Алмалы сортына азот, фосфор және калий тыңайтқыштарын енгізілді. Күзде сонымен қатар ылғал жинаушы суару жұмыстары жүргізілді 600 м³/га. Ерте көктемде азот тыңайтқыштары енгізіледі және егіске гербицид шашылады. Күздік бидайдың өніп - өсу кезеңіндегі арықпен суару жұмыстары 500 - 600 м³/га мөлшерінде атқарылады. Мөлдектің көлемі 122 м². Тәжірибе төрт

кайталанымда жүргізілді. Тәжірибеде фосфор және калий тыңайтқыштары күзде егін жыртылар алдында енгізілді, ал азот тыңайтқыштары себу кезеңінің алдында және ерте көктемде үстеп қоректендіруге енгізілді.

Зерттеуге В.Р.Вильямс атындағы Қазақтың егіншілік ғылыми - зерттеу институтында аудандастырылған күздік бидайдың Алмалы сорты алынды. Алмалы сорты барлық облыстың әр түрлі аймақтарында тұрақты, мол өнім береді (адаптивтік сорт). Сорттың көп жылдық конкурстық сынақ кезіндегі орташа өнімділігі 75 ц/га. Шаруашылық жағдайында бұл сорт әр гектарынан 50-60 ц өнім береді.

2 – Кесте Өсіру технологиясы элементіне байланысты күздік бидай дақылының фенологиясы

| Өсіп-даму кезеңдері | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|----------|--------------|-----------|----------|--------------|--------------|------------|----------|
| Себу | Көкте | Түптену | Түтікке шығу | Масақтану | Гүлдену | Сүттену пісу | Балаусыздану | Толық пісу | Жинау |
| 15.10.14 | 24.10.14 | 25.05.15 | 27.04.15 | 26.05.15 | 05.06.15 | 16.07.15 | 27.07.15 | 14.07.15 | 22.07.15 |

Біздің жүргізілген есептеулеріміз бойынша күздік бидайдың өсу және даму кезеңдері дәндерінің көктеуі үшін ең қолайлы температура 6-12°C болып табылады. Көктеуде жеткілікті мөлшерде ылғал, қолайлы температура болса, бөрткен дәннен алдымен тұқым тамыршалары, одан кейін ұрықтың сабағы өседі. Ұрық сабағының ұшында оны бүлінуден сақтайтын жұқа мөлдір қынап (колеоптиль) болады. Жер бетіне шыққаннан кейін, күн сәулесінен колеоптиль жарылып, оның ішінен бірінші жасыл жапырақ пайда болды. Түптену дақылдың биологиялық ерекшеліктеріне, себілген тұқым сапасына, топырақтағы ылғалдың мөлшеріне, себілу тереңдігіне байланысты, түптену сатысы сорттың биологиялық ерекшеліктеріне байланысты 32 күнге созылды. Түптенуден 32 күн өткен соң, түтік шығару сатысы басталды. Оны топырақтың беткі қабатынан 5 см биіктікте бірінші сабақ буынының пайда болуы арқылы анықталды. Өсімдіктің қарқынды өсуінің арқасында оның буын аралықтары ұзара бастады. Масақтану сатысының басталуы сабақтың жоғарғы жапырақ қынабынан гүл шоғырының жартысының шығуына сәйкес келеді. Бұс сатыда өсімдіктер топырақта ылғалдың, қоректік заттардың, жылудың және жарықтың мол болуын қажет етеді. Көптеген дәнді дақылдар масақтанған соң бірнеше күннен кейін гүлдейді, содан кейін тозаңданады. өздігінен тозаңданатын күздік бидай, дәннің пісіп-жетілуі көптеген жағдайда, оның ішінде ауа райына, топырақтың гранулометриялық құрамына және басқаларға байланысты. Өсіп – даму кезеңінде дақылдың себу мен жинау аралығы 285 күнге созылды.

3 Кесте -Күздік бидайдың егін жинап алудағы өнімнің құрылымы

| Бау (10 өсімдік) | | | | | | | | |
|-------------------|---------------|--------------|---------------------------|-----------|------|---------|----------|-------------------------|
| Нұсқа | Түптену, дана | | Өсімдік -тің биіктігі, см | масса, гр | | | | Дәннің сабанға қатынасы |
| | Жал -пы | Өнімді -лігі | | Бар-лығы | дән | Саба-ғы | 1000 дән | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0000 | 3,8 | 3,8 | 110 | 124,2 | 44,5 | 79,78 | 40,36 | 1,8 |
| 0000 | 4,1 | 3,9 | 115 | 136,9 | 50,1 | 86,76 | 39,02 | 1,7 |
| Орташа | 3,95 | 3,85 | 112,5 | 186,7 | 47,2 | 83,2 | 39,02 | 1,75 |
| 1111 | 5,8 | 5,8 | 120 | 212,9 | 68,5 | 144,5 | 38,49 | 2,1 |
| 1111 | 5,5 | 5,2 | 120 | 180,7 | 62,9 | 117,9 | 38,71 | 1,9 |
| Орташа | 5,65 | 5,5 | 120 | 151,4 | 65,7 | 131 | 38,60 | 4 |
| 2222 | 5,2 | 5,0 | 115 | 151,4 | 50,9 | 100,4 | 36,20 | 2,0 |
| 2222 | 5,5 | 5,1 | 120 | 204,9 | 80,6 | 124,4 | 42,08 | 1,5 |
| Орташа | 5,35 | 5,5 | 117,5 | 178,1 | 65,8 | 224,7 | 39,14 | 1,75 |
| 3333 | 5,2 | 5,0 | 110 | 187,5 | 59,9 | 127,6 | 40,83 | 2,1 |
| 3333 | 7,0 | 6,5 | 115 | 238,9 | 84,5 | 154,3 | 40,39 | 1,8 |
| Орташа | 6,45 | 5,75 | 112,5 | 213,2 | 72,2 | 140,9 | 40,61 | 3,9 |
| 3111 | 4,5 | 4,2 | 115 | 167,5 | 57,4 | 110,1 | 41,80 | 1,9 |
| 3111 | 4,4 | 4,2 | 120 | | | | 39,32 | 1,8 |
| Орташа | 4,45 | 4,2 | 117,5 | | | | 40,56 | 1,85 |
| 1113 | 4,3 | 3,9 | 120 | 128,4 | 42,8 | 85,67 | 36,67 | 2,0 |
| 1113 | 4,7 | 4,5 | 120 | 157,6 | 58,6 | 98,93 | 43,74 | 1,7 |
| Орташа | 9 | 8,4 | 240 | 405,9 | 101 | 184,6 | 80,41 | 3,7 |

Күздік бидайдың егін жинап алудағы өнімнің құрылымы топырақ-климаттық жағдайларға байланысты өсімдіктің фотосинтетикалық

мүмкіншілігі барынша жұмыс атқарып, нәтижесінде түзілген өнімнің құрылымдық элементтерінің ең жоғарғы деңгейде екенін көруге болады

Қорытынды мен зерттеу нәтижелері: бойынша органикалық және минералдық тыңайтқыштардың оңтайлы енгізу мерзімдері және мөлшері анықталады. Ең тиімді $N_{30}P_{30}K_{30}$ және көң енгізген нұсқасы болғаны анықталды, күздік бидайдың өнімділігі 101,02 ц/га жетті. Зерттелетін тыңайтқыштардың суармалы топырақтың агрохимиялық қасиеттерінің әсері анықталды. Топырақта NPK мөлшері артты және топырақтың агрофизикалық қасиеттері жақсарды. Тәжирибеде күздік бидайдың фенологиялық кезендерінің ұзақтығы зерттелді. Себу- толық пісу кезенінің аралығы 9 ай 7 күн болды. Суармалы жағдайда зерттелетін тыңайтқыштардың күздік бидайдың құрылымдалық элементтеріне оң әсері анықталады. Түптену ең жоғары нұсқасында болды. 1000 дәннің массасы 80,41г жетті.

Әдебиеттер тізімі

1. Оразалиев Р.А., Қазақстан бидайы, Алматы, 1984. 26 б
2. Уразалиев Р.А., Киреев А.К., Прямой посев зерновых культур в Казахстане // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 2009 №12.- С.12.
3. Сыдық Д.А., Оспанбаев Ж., Бабаходжаев А., Сыдыков М., Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от сроков и норм посева гребновом способе при орошении // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2008. №11.- С.23-27.
4. Ресурсосберегающие технологии возделывания яровой пшеницы в засушливых районах Северного Казахстана (Практическое руководство), Астана – Шортанды 2008.
5. Jelic, M (Jelic, Miodrag); Milivojevic, J (Milivojevic, Jelena); Romanian, Agricultural Research., Том: 32, стр.: 165-174, 2015 Natl agricultural research & development inst, 915200, Romania.

Ғылыми жетекші: Сулейменов Е.Т. а.ш.ғ.к., Жумағұлов И.И. а.ш.ғ.к. доцент