

«Сейфуллин окулары – 18(2): « XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): « Наука XXI века – эпоха трансформации » - 2022.- Т.І, Ч.І. – Б.37-38

ЖАЗДЫҚ БИДАЙ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ӨНГІШТІГІМЕН ЖӘНЕ ӨНУ ЭНЕРГИЯСЫНА РЕНТГЕНДІК СӘУЛЕЛЕНУДІҢ ӘСЕРІ

*Жанбыршина Н. Ж., Абланов М.Б., Сарсикеев Е.Ж.
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университет, Нұр-
Сұлтан қ.,
Ермаков Е. Л., Тиванова О. В., Акылбек Н. М.
«Ядролық физика институты» РМК, Алматы қ.,*

Соңғы жылдары әр түрлі ауыл шаруашылығы дақылдарының тұқымдарына физикалық әсер ету факторлары олардың өнуін жеделдету және олардың өнуін арттыру үшін көбірек лазерлік өндеудің әсері зерттелген соның ішінде бидай тұқымына жүргізілген [1].

Ирен орташа мерзімде пісетін жаздық бидайға зертханалық сәулендіру жұмыстары жүргізілген. Осы зерттеу нәтижелерінде өну мен биологиялық өнімділік артқан. Тәжірибелер тұқымды лазермен өндеудің тиімділігін растады. Осылайша, орта есеппен екі жыл ішінде егістік өнгіштігі бақылауға қарағанда 6-11% өскен[2].

Levina, Yu.V. Tertyshnaya, I.A және т.б ғалымдардың зерттеулері бойынша ең жоғары өну фитотрондағы тұқымдар (89-90%) тұқымдарды статикалық сәулендіру кезінде 9 мин (6 мТ, 16 Гц) [3].

. Дарья - «Беларусь Ұлттық ғылым академиясының Ауыл шаруашылығы және селекция институты» мен шығарылған. Түршесі – Лютесценс. Сорт орташа мерзімде піседі, өсіпжетілу кезеңінің ұзақтығы 85-95 тәулікте піседі. 1000 санының массасы 33-38 г. Құрғақшылыққа және жапырылып қалмауға төзімділігі жоғары. Тозанды қарақүйеге төзімді, ұндық шық ұнтағымен әлсіз залалданады. Сорт жоғары сапалы мол өнім қалыптастырады. Нандық сапасы жоғары. 2006 жылдан Жаздық бидайдың «Дария» сорты 2006 жылдан бастап Селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізіліміне енгізілген, Ресей Федерациясы мен Қазақстан Республикасының аймақтарында пайдалануға рұқсат етілген

Жаздық бидайдың Дария сортының өнімділігі орташа мөлшерден жоғары. Орталық және Орталық Қаратопырақ аймақтарында орташа өнімділік гектарына 30-39 центнерге дейін жетеді. Владимирский облысында орташа түсімділік гектарына 15,5 центнерді құрап, «Лада» сортының өнімділік деңгейінен гектарына 7,3 центнерге асып түсті. Орлов облысында сорттың орташа өнімділігі гектарына 48,5 центнер деңгейінде белгіленді. Дария бидайының ең жоғары өнімділігі 2005 жылы Липецк облысында гектарына 72,6 центнер деңгейінде тіркелді[4].

Біздің тәжірибе «Ядролық физика институты» РМК мен С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ –дың ғалымдарымен бірге жүргізілді. Тәжірибеде Дарья сорты алынды Өсу энергиясын және зертханалық өнгіштігін анықтау олардың себуге жарамдылығын дұрыс бағалауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, МСТ бойынша мөлшерленген егіс сапасының негізгі көрсеткіштерінің бірі ретінде зертханалық өнгіштігі салмақтық себу жылдамдығына айтарлықтай әсер етеді. Тұқымның өнгіштігі зертханада әрбір дақылға белгіленген оңтайлы жағдайда өну арқылы анықталады. Өндірумен бір мезгілде өну энергиясы анықталады. Өсіру үшін төсеніштер алдын ала дайындалды МСТ белгілеген белгілі бір ылғалдылықтағы сүзгі қағазы қолданылды.

Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің «Ядролық физика институты» РМК-да бидай тұқымнына сәулелендіру бойынша жұмыстар жүргізілді. Иондаушы сәулелену көзі ретінде Gilardoni MNF200D рентгендік дефектоскоп пайдаланылды.

Сәулелену параметрлері 5, 10 және 15 Гр сіңірілген мөлшерін алу қажеттілігі негізінде таңдалды. Рентген дефектоскопты іріктеу «IDK» дозиметриялық кассетасының көмегімен эквивалентті мөлшерін сіңірілген мөлшерін түрлендіру арқылы жүргізілді.

Келесі әсер ету параметрлері анықталды: рентгендік дефектоскопиялық түтіктегі кернеу 180 кВ; ток күші 5 мА; көзден сәулелену объектісіне дейінгі қашықтық 200 мм; экспозиция уақыты 2 мин. Осы әсер ету параметрлерімен сіңірілген мөлшері 0,34 Гр болды. Сіңірілген дозаның қажетті деңгейін кейіннен алуға экспозиция уақытын ұлғайту арқылы қол жеткізілді.сәулелендіргеннен кейін 5 күннен соң зертханалық жағдайда өсу қуаты мен өнгіштікке қойылды. Зертханалық тәжірибенің нәтижесінде өну энергиясымен тұқымның өнгіштігінің нәтижесі байқалды.

1 кесте. Өну энергиясы мен тұқымның өнгіштігін анықтау

Нұсқа	Өну энергиясы, %	Өнгіштігі,%
Бақылау	67	80
5 гр	65	87
10 гр	68	93
15 гр	65	80

Кестеде көрсетілгендей әртүрлі мөлшерде рентген сәулелендіру параметрлері өну энергиясы мерзімінде бақылаудан 1% айырмашылық болды, ал өнгіштікті анықтағанда 10 гр нұсқасы 13 % ең жоғарғы көрсеткішті көрсетті және 5гр нұсқасы 7 %, ал 15 гр нұсқасы бақылаумен тең көрсеткіште болды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Долговых О. Г., Красильников В. В., Газтдинов Р. Р. [Текст]: Влияние лазерной обработки на семена яровой пшеницы Ирень

// Инженерный вестник Дона. 2012. -№ 4. URL :
<http://www.ivdon.ru/>

2 Долговых О. Г., Дородов П.В., Газудинов Р.Р. [Текст]: Определение оптимального режима лазерной обработки семян яровой пшеницы Ирень// Аграрный вестник Урала , - 2013. -№ 4 (110). – С. 33-35.

3 Levina, Yu.V. Tertyshnaya, I.A. Bidey, O.V. Elizarova, L.S. Shibryaeva Sel'skokhozyaistvennaya biologiya [Agricultural Biology], - 2017. -V. 52, ¹ 3, -P. 580-587, ORCID: Levina N.S. orcid.org/0000-0003-2922-2670

4 Сорт Дарья [Электронный ресурс]. <https://ohmk.kz/ru/product/sort-darya>