

3. Грибанов Л.Н. Некоторые вопросы биологии возобновления сосны и в степных борах Казахстана. Тр. Института водного и лесного хозяйства. Казахский филиал ВАСХНИЛ, 1956.

Тусупова Т.К., Байтасов М.О.

**ҮШТӨБЕ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНДЕ МОЙЫНҚҰМ
ҚҰМДЫ ЖОТАЛАРЫНДА ШӨЛДІ ЖЕРДЕ ӨСЕТІН ӨСІМДІКТЕРДІН ТАМЫР
ЖҮЙЕСІНІҢ ДАМУЫ**

Бұл мақалада құмтөбе. топырақтарында отырғызылған тұқымдылардың тамыр жүйесінің өсуі және дамуы жайлы зерттеулердің нәтижесі көрсетілген. Шөлді жерде өсетін тұқымдылардың тамырлары бірінші жылы топырақтың беткі қабатында біркелкі тарайтыны анықталған.

Кілт сөздер: Құмтөбе топырақтарында отырғызылған тұқымдылардың тамыр жүйесінің өсуі және дамуы, сексеуіл, теріскен, жүзгін.

T.K. Tussupova, M.O. Baitassov

**ROOT SYSTEMS DEVELOPMENT OF DESERT SPECIES IN MOYINKUM SAND-DUNE
DESERT OF USHTOBINSK STATE INSTITUTION FORESTRY**

In this article are given the results of the research on growth and development of definite sorts of the root systems which were planted on the sand-hill soil. It was ascertained that the roots of the desert sorts evenly spread in the upper layers of the soil during the first years.

Key words: Evaluation of the growth and root systems development of desert species in sand-dune desert. Haloxylon, Eurotia and Calligonum.

ӘОЖ: 634. 1/5:431.341

Чунетова Ж. Ж., Есдаулетова М. А.

әл-Фараби атындағы ҚазҰУ

**ЖҰМСАҚ БИДАЙДЫҢ ДАМУ ТИПІНЕН ЕРЕКШЕЛЕНГЕН ЛИНИЯЛАРДЫҢ
СЕЛЕКЦИЯ ҮШІН ҚҰНДЫ БЕЛГІЛЕРІНЕ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ**

Аңдатпа

Бұл мақалада Vrn1-3 жүйесінен изогенді линияларын қолдану жұмсақ бидайдың пісіп-жетілу мерзіміне, оның құнды белгілердің қалыптасуына тікелей әсер ететіндігі зерттеледі.

Кілт сөздер: Изогенді линиялар, мутантты линиялар, сорттар, селекция, Vrn1-3 гендер жүйесі, құнды белгілер.

Кіріспе

Ауыл шаруашылығына құнды белгілерді қалыптастыратын жеке гендердің ролін зерттеу үшін изогенді линиялар қолайлы өсімдіктің белгілі бір ортаға бейімделуін анықтайтын жылдам пісу қасиеті жатады. Оның өнімділікке тікелей қатысы бар және қолайсыз сыртқы орта жағдайларынан /үсіктен, құрғақшылықтан, зиянкестерден, аурудан/ шығып кете алатын, сонымен қатар қолайлы жағдайларды түгелдей пайдалана алатын қабілетімен сипатталады.

Сонымен Vtn1-3 жүйесінен изогенді линияларды қолдану тек жұмсақ бидайдың пісіп-жетілу мерзімін, оның осы жүйеден генетикалық табиғатын ғана зерттеуге мүмкіншілік беріп қоймай, оның құнды белгілердің қалыптасуға тікелей әсер ететіндігі зерттелген. Көбінесе жұмсақ бидайдың өнімділігі оның сапасының төмен болуымен, ал ауруға төзімділігі өнімділігінің төмендеуімен тығыз байланысты. Селекция моделі үшін жылдам пісетін, ауруға төзімді, өнімді, сапасы жоғары сорттарды шығару үшін сандық және сапалық белгілердің генетикалық табиғатын әртүрлі селекциялық параметрлерді комплексті зерттеу арқылы ғана жоғары нәтижеге жетуге және алғашқы құнды материалды будандастыру үшін сұрыптап алуға болады. Мұндай құнды сорттар түрлері мен әртүрлі гендер жүйесі бойынша изогенді линиялар еліміздің жұмсақ бидайдан гендік қорын жинақтауға мүмкіндік береді[1-5].

Зерттеу нәтижелері

Біздің зерттеуіміздің нәтижесі бойынша Казахстанская 3 және Шағала сорттарынан алынған мутантты линиялар тез пісетіндігімен және өте жоғары өнімділігімен ерекшеленді. Казахстанская 3 сортының М1 ұрпағынан масақтарының спельтоидты, компактоидты, скверхедті формалары бойынша мутантты линиялар сұрыпталып, олардың морфологиялық және генетикалық табиғаты жекелей талданды. М2 ұрпағында, М1-де көрінбеген жаңа белгілерімен өсімдіктер пайда болды. Олардан Л1, Л2 линиялары сұрыпталды. Бірінші линия - Л1 бақылау сортымен салыстырғанда жапырақ құлақшасының қоңыр қошқыл бояуымен, өсімдіктің түптенуімен, масағының (12,5см), масақшаларының (12,7мм), дәнінің ұзындығымен (9,6 мм), жапырағының түктілігімен сипатталса, екіншісі - Л2 сабағының биіктігімен (5см), дәнінің ірілігімен және жапырағының түктілігімен көрінді.

Тәжірибеде, Л1 мутантты линиясының масағының қабықшасы мен дәнінің ұзындығы бойынша бақылау варианттарымен салыстырғандағы көрсеткіштерінің сенімді айырымы және бұл белгілердің бір - бірімен байланысын табатын корреляциялық коэффициенті анықталды. Казахстанская 3 сортының Л1 линиясында масақ қабықшасы мен дәнінің ұзындығы арасындағы коореляциялық коэффициент ($0,86 \pm 0,05$) жоғары болса, ал осы сорттың Л2 линиясында жартылай коореляциялық байланыс ($0,51 \pm 0,2$) табылды (1 - кесте).

Кесте 1- Жұмсақ бидай сорттарындағы масақтың қабықшасы мен дәнінің ұзындығы және олардың корреляциялық байланысы

Сорттың аты	Масақ қабықшасының ұзындығы (мм)	Дәннің ұзындығы (мм)	Корреляция коэффициенті ($r \pm m_r$)
Шағала	$8,9 \pm 0,2$	$7,0 \pm 0,1$	0
Линия 3	$12,6 \pm 0,6^{***}$	$8,0 \pm 0,1^{***}$	$0,34 \pm 0,2$
Казахстанская 3	$8,4 \pm 0,2$	$7,1 \pm 0,2$	0
Линия1	$12,7 \pm 0,2^{***}$	$9,6 \pm 0,3^{***}$	$0,86 \pm 0,05$
Линия2	$12,6 \pm 0,3^{***}$	$8,4 \pm 0,3^{***}$	$0,51 \pm 0,2$

Жоғарыда сипатталған мутантты линиялардың М1-М4 ұрпақтарындағы өсімдіктердің сандық белгілері зерттелді. Өсімдіктің биіктігі өнімділік элементтерінің ішінде ерекше орын алады. Селекция үшін қысқа сабақтылық өсімдіктің жатағандылыққа тұрақтылықты көрсететін құнды белгінің бірі болып табылады. Казахстанская 3, Шағала, сорттарынан индукцияланған М2-М3 ұрпақтарындағы мутантты өсімдіктердің селекция үшін, құнды сандық белгілері зерттелді. Өсімдіктің биіктігінде байқалған өзгергіштіктер келесі ұрпақтарда тұрақты тұқым қуалады.

Шағала сортының тығыз масақты және жапырақ құлақшасының қоңыр қошкыл түсімен өсімдіктерін алғашқы сортпен талдаушы будандастыру нәтижесінде, қалыпты және өзгерген өсімдіктердің шығуы 1:1 болып, F₂ - де 3:1 қатынасына ажырады, яғни мутантты белгі моногенді, доминантты тұқым қуалайды. Керісінше, сабақтың түптенуі мен масақтың ұзаруынан талдаушы будандастыру нәтижесі 3:1 қатынасына, ал F₂ популяциясындағы ажырау 15:1 және 13:3 қатынастарын көрсетті.

Бұдан, мутантты линиялардың келтірілген белгілерінің күрделі, аллельді емес гендердің әсерінен (полигенді және эпистазды) тұқым қуалайтындығы табылды. Өздігінен тозаңданған өзгерген өсімдіктің ұрпағы күздік егістікте жаппай масақтанғанына қарағанда, Шағала сортының даму жылдамдығына жауапты ген гетероаллельді - Vrn1Vrn1vrn2vrn2 генотипінен тұратындығын, яғни Шағала сортының әрі күздік әрі жаздық жағдайға бейімделген даму типімен ерекшеленетіндігін дәлелдейді.

Өздігінен тозаңданған өзгерген өсімдіктің ұрпағы күздік егістікте жаппай масақтанғанына қарағанда Шағала сортының даму жылдамдығына жауапты ген гетероаллельді - Vrn1Vrn1vrn2vrn2 генотипінен тұратындығын, яғни Шағала сортының әрі күздік әрі жаздық жағдайға бейімделген даму типімен ерекшеленетіндігін дәлелдейді.

Қорытынды

кадмий тұзының әсерінен Казахстанская 3 сортынан шыққан мутантты өсімдіктердің генотипі мен өзгерген белгінің доминантты тұқым қуалауы талдаушы будандастыру нәтижесінде белгілі болса, ал F₂-де мутантты белгілердің неше генмен тұқымқуалайтындығы анықталды.

Шағала сортының тәжірибе вариантында F₂ ұрпақтағы ажырау сабақтың түптенуінен 15:1, масақтың ұзындығынан 13:3, ал масақтың тығыздылығынан 9:7 қатынастарына сәйкес келіп, аллельді емес гендердің күрделі тұқым қуалайтындығы байқалды.

Әдебиеттер

1. Sears E.R. The aneuploids of common wheat // Univ. Mis. Agric. Exp. Stat. Res. Bull., 1954.- Vol. 572,- P.1-59.
2. Майстренко О.И. Создание серии моносомных линий у мягкой пшеницы *Triticum aestivum* и их использование в генетических исследованиях // в кн.: Цитогенетика пшеницы и ее гибридов.- М.: Наука. 1971.- С.104-110.
3. Майстренко О.И., Лайкова Л.И., Арбузова В.С., Ефремова Т.Т., Попова О.М., Мельник В.М. Хромосомная локализация генов S1, S2 и S3 сферококкоидных мутаций мягкой пшеницы // Проблемы эволюционной, селекции и интродукции. Материалы научных чтений, посвященных 100-летию профессора В.П.Чехова. Томск, 1997 - С.37-39.
4. Гончаров Н.П. Локализация генов у мягкой пшеницы.- Новосибирск: 1992. - 150с.
5. Ларченко Е.А., Моргун В.В. Сравнительный анализ наследственной изменчивости растений при мутагенной обработке генеративных клеток и семян кукурузы // Цитология и генетика 2000. Т.34. № 4. С.17-19;

Ж.Ж. Чунетова., М.А. Есдаулетова

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВАЖНЫХ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ЛИНИИ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ ОТЛИЧАЮЩИХСЯ ПО ТИПУ РАЗВИТИЯ

В статье рассмотрено влияние использования изогенных линии из системы Vrn1-3 на время продуктивности и формирования признаков важных для селекции.

Zh. Chunetova, M.A. Yesdauletova

**GENETIC ANALYSIS IMPORTANT FOR SELECTION OF LINE
OF SOFT WHEAT OF DIFFERENT SOFTWARES TO TYPE OF DEVELOPMENT**

In the article considers the influence of the use is isogenic to the line from the system Vrn1-3 in a time of the productivity and forming of signs important for a selection.