

Рахимова Е.В., Нургазина А.С., Бишимбаева Н.К.

АРПАНЫҢ ТОЗАҢЫ МЕН МИКРОСПОРАЛАРЫНЫҢ УЛЬТРАҚҰРЫЛЫСЫНА СУЫҚ ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ СТРЕССТІҢ ӘСЕРІ

Аңдатпа

Стресстің ықпалымен микроспоралар немесе жас тозаң дәндері қалыпты даму жолынан тозаңның эмбриогенді даму жолына түсе алады. Бұл мақалада біз суық температура әсер еткен және әсер етпеген арпаның тозаңы мен микроспораларының. Тоzaңдардың сыртқы қабаттарында (экзотеция, эндотеция), сыртқы түрінде және микроспоралардың құрамында ерекшеліктер болды.

Кілт сөздер: андрогенез, арпаның тозаңы мен микроспоралары, суық температурамен әсер ету.

УДК 633.88:615.2/3

Сабыр С.Д., Жургенов Ж.С., Суримбаева К.А.

*Казахский национальный аграрный университет,
Южно-Казахстанский Государственный Университет им М. Ауэзова*

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ

Аннотация

Изучение первичных агротехнических приемов выращивания эхинацеи пурпурной для последующего внедрения в производство для Южного Казахстана. Эхинацея пурпурная (лат. Echinacea purpurea) является новой культурой. Нами были проведены исследования по агротехническому приему выращивания эхинацеи пурпурной, установлению оптимального срока и густоты стояния растений в 1 м².

Ключевые слова: эхинацея, интродукция, вегетация, агротехника, сроки посева.

Введение

Лекарственные растения были и остаются важным источником жизни и здоровья человека, поэтому потребность в них для целей здравоохранения с каждым годом возрастает. В связи с повышенным спросом на лекарственные растения увеличились их заготовки в естественных местах обитания, которые уже не способны удовлетворить всевозрастающий на них спрос. Многие лекарственные растения характеризуются низкой регенерационной способностью, их надземная часть восстанавливается в среднем за 3-8 лет [1].

Условия жаркого лета и создание агротехнических условий возделывания позволяют на юге Казахстана выращивать тропические и субтропические растения, поэтому интродукция и выращивание лекарственных растений в культуре позволит расширить возможности их применения. Южный Казахстан является мощной базой лекарственного растительного сырья как для АО «Химфарм», так и в целом для республики [2].

Южно-Казахстанский регион охватывает свыше четверти (26%) площади республики, характеризуется большим разнообразием почвенно-климатических условий. На юге и востоке регион окаймлен горной системой Тянь-Шаня. Важнейшим фактором климатообразования в горах является рельеф с изменением относительных высот.

Поэтому особенно велики климатические контрасты на юге Казахстана, где мощные горные цепи задерживают воздушные течения, изменяют их направление. Все это создает условия для формирования разнообразных экологических условий и экосистем для лекарственных растений. Таким образом, в Южном Казахстане можно культивировать лекарственные растения различных флористических регионов. В этом отношении большой интерес представляет эхинацея пурпурная [3]. Исследования проводились по общепринятой методике [4].

Материалы исследований

Опыт 1. Определение оптимального срока посева. Учитывая, что посев этой культуры рекомендуют осенью или весной нами изучено четыре срока:

- Осенний посев семян (30 октября) контроль.
- Осенний посев семян (15 ноября)
- Весенний посев семян (25 марта).
- Весенний посев семян (10 апреля).

Результаты исследований и их обсуждение

Полученные результаты показывают, что семена, посеянные в разные сроки, попадают в различные условия (таблица 1). В одних условиях для их прорастания недостаточна температура, в других – влага. Для получения дружных всходов нужно производить посев во влажную, достаточно прогретую почву.

При раннем сроке посева, вследствие низкой температуры воздуха и почвы, прорастание семян сильно задерживается, часть семян и всходов гибнет.

Таблица 1 – Влияние температуры почвы и количества осадков на грунтовую всхожесть *Echinacea purpurea*.

Сроки посева	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	t ⁰ C почвы	всхожесть, %	t ⁰ C почвы	всхожесть, %	t ⁰ C почвы	всхожесть, %
30. X	13,3	34±3,27	12,4	28±3,37	12,0	25±3,29
15. XI	13,0	31±3,24	12,1	26±3,32	11,8	23±3,27
25 III	14,1	40,5±3,47	14,2	45±3,51	12,5	29±3,32
10. IV	14,9	50±3,53	14,6	47±3,53	13,2	33±3,47

При поздних сроках, из-за недостатка влаги в верхнем слое почвы, приходится прибегать к предпосевным или подпитывающим поливам, что требует дополнительных затрат и нередко приводит к образованию почвенной корки, а следовательно и к гибели части всходов.

При осеннем посеве сравнивая два срока 30 октября и 15 ноября можно отметить, что в зависимости от температуры почвы менялись значения всхожести эхинацеи пурпурной. В годы проведенных исследований температура почвы с третьей декады октября до второй декады ноября снижалась на 0,2 – 0,3⁰C. Соответственно процент всхожести был выше в сроке посева 30 октября. Максимальный процент всхожести составлял 34±3,27% в 2014 году. В 2016 году при посеве 15 ноября отметили минимальное значение всхожести, всего 23±3,27%.

При весенних сроках наиболее благоприятные условия для эхинацеи складывались при посеве в первой декаде апреля. Влажная и достаточно прогретая почва обеспечила дружные всходы эхинацеи пурпурной. Максимальное значение всхожести отмечалось при температуре почвы 14,9⁰C - 50±3,53%. Минимальный показатель всхожести был отмечен при посеве 25 марта 2016 года, что составляло 29±3,32% всхожести.

Таблица 2 – Влияние нормы высева семян *Echinacea purpurea* на рост и развитие.

Год вегетации	Норма высева семян, шт/м ²	Средняя высота, См	Проекция кроны, см	
			P ₁	P ₂
1	50	18,5±3,1	23,7	17,8
	75	18,3±3,4	22,1	16,4
	100	13,3±3,0	20,4	16,1
2	50	119,2±8,1	100,5	63,0
	75	103,2±9,3	93,7	70,0
	100	92,6±7,4	91,7	52,0
3	50	105,0±7,6	62,8	50,4
	75	91,5±6,4	60,3	43,1
	100	90,2±6,8	58,0	38,0

Опыт 2. Определение нормы высева семян. Для определения оптимальной нормы высева, высевали семена в количестве 50, 75, 100 шт. в 1 м² в 3-х кратной повторности. Результаты исследований показали, что при норме высева 75, 100 шт. формируются загущенные участки, что приводит к уменьшению высоты растений, а также к уменьшению проекции кроны. Максимальная высота отмечается в варианте с нормой высева 50 шт. семян: в первом году вегетации – 18,5 см, во втором – 119,2 см, в третьем – 105,0 см, проекция кроны соответственно 23,7 см, 17,8 см; 100,5 см, 63,0 см; 62,8 см, 50,4 см (таблица 2).

Таким образом, лучший рост и развитие растений достигается при норме высева 50 шт. растений на 1 м². Учитывая то, что лекарственным сырьем эхинацеи пурпурной являются все части растений, нами определена продуктивность надземной части растений, а также корней и корневищ в различных вариантах опыта в 3-х кратной повторности. Для создания семенного фонда определили семенную продуктивность. На первом году вегетации укос надземной части произвели 1 раз (осенью) в сентябре.

При укосе листья срезали вместе с зелеными стеблями. На втором году и в последующие годы укос эхинацеи пурпурной производили 2 раза, первый укос - в период цветения в июне. Срезанные растения разветвляются, и повторное цветение наблюдается в начале сентября, что повышает качество сырья. В этот период производится второй укос растения. Собранный урожай сразу высушивали в закрытом помещении при свободном токе воздуха. Сушку проводили при комнатной температуре в течение 6-7 суток и досушивали до 13% влажности. Выход воздушно-сухой массы при первом укосе составил 25%, а при втором – 35%.

Выводы

1. Результаты исследований показывают, что разные сроки посева создают различные условия для роста и развития растений. Наиболее благоприятные условия складываются для срока осеннего – третья декада октября и весеннего – первая декада апреля.

2. Результаты исследований показали, что на загущенных участках высота растений, а также проекция кроны уменьшается. Максимальная высота отмечается в варианте с нормой высева 50 шт. семян: в первом году вегетации – 18,5±3,1 см, во втором – 119,2±8,1 см, в третьем – 105,0±7,6 см, проекция кроны соответственно 23,7 см, 100,5 см, 62,8 см.

Таким образом, лучший рост и развитие растений достигается при норме высева 50 шт. растений на 1 м².

Литература

1. *Моисеева Г.Ф., Гурина Н.С.* Эхинацея пурпурная //Материалы Международной научной конф. «Изучение и использование эхинацеи». 1998. –Полтава. –40 с.
2. *Адекенов С.М.* Современное состояние и перспективы производства отечественных фитопрепаратов и биотехнологической продукции для медицины //Фармация Казахстана. 2003. №2. - С.21 – 22.
3. *Мамыкова Р.У., Абдраимов С.А.* Биологические особенности лекарственных растений в предгорной зоне Юга Казахстана //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 2004. №9. - С. 16-17.
4. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - М.: Агропромиздат. 1985. - 95 с.

Сабыр С.Д., Жургунов Ж.С., Суримбаева К.А.

ҚЫЗЫЛ КҮРЕҢ ЭХИНАЦЕЯНЫ ӨСІРУДІҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Аңдатпа

Оңтүстік Қазақстанда өндіріске енгізу үшін қызылкүрең эхинацеяны өсірудің жекелеген агротехникалық әдістерін зерттеу. Қызылкүрең эхинацея (лат. Echinacea purpurea) жаңа дақыл болып табылады. Біз қызылкүрең эхинацеяны өсірудің агротехникалық әдістерін зерттеу барысында егудің оптималды мерзімін және 1 шаршы метрде өсімдіктердің тығыздығын анықтау жұмыстарын жүргіздік.

Кілт сөздер: эхинацея, интродукция, вегетация, агротехника, себу мерзімі.

Sabyr S.D., Jurgenov J. S., Surimbayeva K.A.

RESULTS OF RESEARCH OF ELEMENTS CULTIVATION ECHINACEA PURPUREA

Annotation

The study of primary agricultural practices of cultivation of Echinacea purpurea for subsequent introduction into production for the South Kazakhstan. Echinacea purpurea (lat. Echinacea purpurea) is a new culture. We carried out research on the cultivation of agrotechnical acceptance of Echinacea purpurea, establishing optimal time and plant population in 1 square metre.

Keywords: echinacea, introduction, vegetation, agrotechnics, planting dates.

УДК 634.75:631.527

Садық Г., Кампитова Г.А.

Казахский национальный аграрный университет

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ЗЕМЛЯНИКИ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье представлены результаты исследований по изучению сортов земляники на пригодность к современным технологиям размножения и выращивания. Установлена