

Сапарбаева Н.А.

ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ НАПЕРСТЯНКИ ШЕРСТИСТОЙ
НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

N.A. Saparbaeva

DOMESTICATION OF WOOLLY FOXGLOVE IN THE SOUTHEAST
OF KAZAKHSTAN

УДК: 582.998.2:581.6

В статье приведены результаты многолетних интродукционных исследований наперстянки шерстистой на юго-востоке Казахстана. В статье дана характеристика особенностей роста и развития, продуктивности наперстянки шерстистой.

The article covers long-term plant introduction investigation of woolly foxglove in the southeast of Kazakhstan. The article covers characteristics of growth, development and producing capacity of woolly foxglove.

Начавшееся еще в средневековья изучение лекарственных растений развивается, углубляется и продолжается на широкой научной основе по сегодняшний день. Интерес к фитотерапии растет во всем мире. Современная фитотерапия и фармакология взаимно дополняют друг друга. Известно, что культивирование лекарственных растений эффективно для получения необходимого сырья и является одним из путей сохранения ограниченных природных запасов многих растений. Решением этой проблемы является разработка научных основ введения их в культуру. Одной из задач интродукционного процесса является пополнение генофонда культурных лекарственных растений за счет редко встречающихся в природе видов, а также вовлечение в интродукцию перспективных растений, не встречающихся в дикой флоре данного региона.

Одними из них являются растения, служащие источниками сырья для производства лекарственных средств и препаратов при лечении сердечно-сосудистых заболеваний [1].

Наперстянка шерстистая (*Digitalis lanata* Ehrh.), сем. Норичниковые - *Scrophulariaceae* Juss.) - применяется в медицине как лекарственное средство, регулирующее деятельность сердца и кровеносных сосудов. В ее листьях содержится свыше 30 гликозидов [2,3,4], из которых наиболее высокими фармакологическими свойствами обладает дигиланид, используемый для производства лечебных препаратов. В ряде стран (Швейцария, Венгрия, Чехословакия, Польша и др.) было организовано промышленное производство ланатозидов, собираемых главным образом от культивируемых растений. Экспериментальные работы проводились с растениями шерстистой на Краснодарском опорном пункте ВИЛР [3]. Ими было установлено, что урожай листьев н. шерстистой и

содержание в них ланатозидов, а также выход последних с единицы площади зависит от возраста растений, от сроков сбора листьев и от условий произрастания.

Препараты наперстянки применяют при хронической сердечной недостаточности, митральных пороках. Наибольшее практическое значение имеет применение препаратов наперстянки при пороках сердца с явлениями застоя, когда сердце не справляется с физической нагрузкой. При этом у больного повышается венозное давление, сердце увеличивается в размерах, увеличивается печень, снижается частота и объем мочеиспускания, отмечаются значительные отеки. Лечебные дозы препарата приводят к восстановлению нормальной деятельности сердца. Уменьшаются размеры сердца, снижается уровень венозного давления, нормализуется мочеиспускание, исчезают отеки, нормализуется функция печени и ее размеры. Благодаря восстановлению нормального кровообращения в тканях у больных значительно уменьшается одышка и исчезает синюшность. Несмотря на достаточную известность названного вида, интерес к его дальнейшему изучению не ослабевает, что связано с массовым промышленным производством гликозидов из культивируемых растений.

В диком виде наперстянка шерстистая произрастает на Балканском полуострове, преимущественно в горах. В СНГ она встречается только в Закарпатье [4,5] и Молдавии, где отмечено единственное ее местонахождение в ясеневодубовом лесу близ станции Злотий Чи-мишлийского района [4].

По природным условиям лучшими районами для культуры наперстянки шерстистой являются Северный Кавказ, Крым, Украина и Молдавия [5]. Данный вид уже введен в культуру на Украине и в Краснодарском крае. Больших зарослей не образует, поэтому дикорастущие растения не заготавливают. Культивируют 4 вида рода наперстянка [4].

Для выявления возможности введения в промышленную культуру, в 2000 г. нами впервые в условиях предгорной зоне Заилийского Алатау проведены опыты по выращиванию наперстянки шерстистой на территории Главного ботанического сада Института ботаники и фитоинтродукции МОН РК. Изучали оптимальные сроки и способы посева

семян, динамику роста, урожай листьев, сроки цветения, плодоношения. Опытный участок, где проводили посадку растений, расположен предгорной зоне Заилийского Алатау на юге Алматинской области на маломощных черноземах.

Наперстянка шерстистая (*Digitalis lanata Ehrh.*) - многолетнее травянистое растение, корень стержневой, с многочисленными придаточными корнями. Стебли одиночные, высотой 80-150 см. Прикорневые и нижние стеблевые листья продолговато-ланцетные. Соцветие – длинная пирамидальная кисть с бурожелтыми венчиками. Плод конусовидная, двугнездная коробочка, длиной 8-12 см.

В лабораторных условиях определяли всхожесть и энергию прорастания семян разного срока хранения. Результаты показали, что семена наперстянки шерстистой, сроком хранения 3-4 года имеют наибольшую всхожесть 88-98% и энергию прорастания 55-70%. Семена мелкие, длиной 1-1,5 мм и шириной 0,5-1,0 мм. Масса 1000 семян 0,3-0,5 г.

В полевых условиях посев семян проведен весной (20.04) в хорошо подготовленную почву на делянке размером в 70 м. Посев рядовой в бороздки глубиной 1,5-2,0 см, междурядья 70 см. Фенологические наблюдения и биометрические

измерения проводили через 5 или 10 дней по мере развития растений. Массовые всходы наблюдались в середине мая (15.05). Тип прорастания семян наперстянки шерстистой надземный. Семядоли у проростков от продолговато-овальной до яйцевидной формы 0,3-0,4 см длины и 0,2-0,3 м ширины, черешки их желобчатые до 0,1 см отстающие. Центральная жилка проходящая. Корневая система стержневого типа. Через 10 дней (24.05) всходы имели по 2-3 настоящих листа при наличии семядолей. У корневой системы появляются слабо ветвящиеся боковые корешки 3-4 см длины. Длина листьев 0,8-1,0 см, ширина 0,4-0,7. Листья цельнокрайние с выраженным жилкованием. К концу сезона растения образуют розетки, состоящие из 7-8 листьев, длиной 16-19 см, шириной 1,5-1,7. Корневая система в этом состоянии увеличивается до 10-15 см и образует массу боковых корешков.

Таким образом, в первый год вегетации наперстянка шерстистая не образует генеративных побегов и проходит все возрастные состояния виргинильного периода. Вегетация в розеточном состоянии продолжалась до заморозков. Сезонное развитие длилось 160 дней.

Таблица 1

Морфометрические показатели генеративных побегов *Digitalis lanata Ehrh.*

№ п/п	Кол-во побегов	Длина побега, см	Кол-во листьев на побегах	Длина листьев, см			Ширина листьев, см		
				верх.	средн.	нижн.	верх.	средн.	нижн.
1	6	61	26	9,2	15,9	25,8	1,6	1,5	1,4
2	10	57	26	8,0	18,5	24,2	1,8	1,5	1,4
3	6	62	36	10,5	18,5	28	1,7	1,8	1,7
4	6	65	24	7,2	17,5	24,2	1,8	1,5	1,4
5	11	60	22	8,0	17,3	23,3	1,2	1,3	1,0
ср.	8+1,1	61+1,3	26,8±2,4	8,58±0,5	17,5±0,5	25,1±0,8	1,62±0,1	1,5±0,08	1,4±0,1

На втором году жизни начало отрастания молодых листьев с центра прошлогодних розеток наблюдалось в конце марта (25.03). Длина листьев равна 4,0-4,5, ширина 1,0-1,3 см, количество их достигало 5-6 шт. Интенсивное формирование розеток продолжалось до развития репродуктивных побегов. Первоначально рост побегов происходил медленно, но постепенно темп роста побегов увеличивался и среднесуточный прирост достигал 2-4 см. Каждая особь имела в среднем до шести боковых побегов, длиной 35-55 см (таблица 1).

Максимальных размеров побеги достигают при формировании репродуктивных органов. В конце первой декады мая (10.05) растения вступают в генеративный период. Массовая бутонизация наступила в третьей декаде мая (23.05), к концу

месяца (31.05) отмечалось массовое цветение. Через две недели (18.06) наблюдалось начало плодоношения, массовое наступило к 25 июня. Созревание семян на колосовидном соцветии проходило снизу вверх, т.е. в базипетальном направлении, соответственно формированию генеративных органов. В начале августа (05.08) проведен сбор и определение продуктивности семян. Продуктивность сырьевой массы (листьев) наперстянки шерстистой составляла на втором году жизни 180-235 г, а урожайность с 1 м² равнялась 340-400 г. Продуктивность семян была в пределах 15-37 г, а урожайность 170-200 г. Продолжительность вегетационного периода на втором году жизни составляла 120-130 дней.

Таблица 2

Репродуктивные показатели *Digitalis lanata Ehrh.* на втором году жизни

№ п/п	Продуктивность, г			Урожайность, г с 1м ²		
	Листьев		семян	Листьев		семян
	Сыр.	Возд.-сух.		Сыр.	Возд.-сух.	
1	200	40,5	30,2	800	260,5	212
2	220	43,8	30,2	720	249,3	184
3	207	34,7	23,0	700	247,5	174
4	183	38,5	25,3	730	251,2	178
5	234,5	45,2	37,5	750	257,3	186
Ср.	208,8±8,4	40,5±1,8	35,3±3,9	740±16,9	253,2±2,2	186,8±6,6

Наши исследования показали, что наперстянка шерстистая в условиях предгорной зоны Заилийского Алатау в течение двух лет проходит все этапы онтогенеза и образует полноценные семена. В результате опытов по введению в культуру, можно констатировать возможность разработки агрорекомендаций по выращиванию данного объекта.

Литература:

1. Руководство по работе с лекарственными растениями. Алматы, 1999. - С. 164-168.
2. Атлас лекарственных растений СССР. М., Медгиз. 1954.
3. Соболевская К.А. Растительные ресурсы Сибири, Урала и Дальнего Востока. Новосибирск. Изд-во АН СССР. 1965.
4. Чернобай Н.Х., Власова Г.В., Гулый Е.В., Либизов Н.И. Влияние сроков уборки и условий сушки на качество сырья наперстянки шерстистой // Раст. рес. 1969. Т.5. Вып. 2. С.213-219.
5. Ляликов С.И. Лекарственная флора Молдавии. Кишинев. «Карта Молдовеняскэ», 1968. С.119-120.

Рецензент: к.с.-х.н. Кентбаев Б.А.