

«МОРФО – ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО *ACHILLEA MILLEFOLIUM*»

В статье представлены результаты исследований действия стимуляторов роста: гетероауксина, индолилмасляной кислоты, аскорбиновой кислоты на энергию прорастания, всхожесть семян в прорастающих семенах лекарственного растения Тысячелистника обыкновенного *Achillea millefolium*, собранных с прибрежных участков р.Дема Уфимского района Республики Башкортостан.

Ключевые слова: лекарственные растения, тысячелистник обыкновенный, стимуляторы роста, прорастание семян.

Повышение продуктивности Тысячелистника обыкновенного в связи с потребностью заготовки лекарственного сырья, с целью получения препаратов из них, требует разработки методов адаптивного выращивания и получения качественного сырья в различных почвенно – климатических условиях Южного Урала.

В настоящее время остро стоит проблема повышения биологической продуктивности лекарственных растений в связи с разработкой новых средств фитотерапии. Среди подобных препаратов особое место занимают средства на основе Тысячелистника обыкновенного.

Лекарственное растение *Achillea millefolium* включено в государственный реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения.[1].

Для экономически эффективного промышленного производства лекарственных средств из тысячелистника обыкновенного требуется сырье с высоким содержанием биологически активных веществ, поставляемое в достаточном объеме. Высокий спрос и отсутствие на территории Южного Урала естественных очагов произрастания требуют разработки вопросов адаптивного выращивания и получения качественного сырья лекарственного растения в данных климатических условиях.

Одним из принципов классической фитотерапии, провозглашенной еще Парацельсом и подтвержденной современными исследователями, является использование лекарственных трав того региона, в котором живет человек. [7].

В настоящий момент в республике разработано 15 Республиканских целевых медицинских программ, направленных на контроль заболеваемости и смертности. Это такие програм-

мы, как «Безопасное материнство», «Антираковая программа», программы по профилактике сердечно – сосудистых заболеваний и другие. Основная часть средств, выделенных на реализацию этих программ, расходуется на дорогостоящее диагностическое оборудование, инструментарий, медикаменты. В этих условиях сегодняшняя практика здравоохранения, ориентированная на «лечение болезней», а не создание здоровья, является неэффективной.

В последнее время фитотерапия все шире внедряется в медицинскую практику, особенно при лечении многих хронических заболеваний. Лекарственные растительные средства имеют широкий спектр лечебного и профилактического действия, способны быстро устранять симптомы обострения, быть безопасными, предупреждать рецидивы и способствовать выздоровлению. [5].

В качестве лекарственных растений используют 23000 видов. В настоящее время в России в научной медицине разрешено применение около 250 видов лекарственных растений. Вещества растений родственнее человеческому организму по своей природе, нежели синтетические препараты.[2].

Обеспечение потребностей населения и фарминдустрии сырьем лекарственного растения тысячелистника обыкновенного *Achillea millefolium* более чем актуально. Поэтому целью данной работы является изучение морфо – физиологических особенностей данного растения в связи с разработкой вопросов адаптивного выращивания и получения качественного сырья лекарственного растения тысячелистника обыкновенного *Achillea millefolium* в различных почвенно – климатических условиях Южного Урала. [7].

Потребность в сырье составляет 4000 кг в год.[3].

Оптимальная температура прорастания семян 20°C. Период появления всходов составляет 15 – 20 дней. Зацветает уже на первом году вегетации, и в это время можно начинать заготовку травы. 4].

Объектом исследования были семена, собранные с прибрежных участков р.Дема Уфимского района Республики Башкортостан.

Семена лекарственного растения тысячелистника обыкновенного *Achillea millefolium*, как и семена многих лекарственных растений, прорастают медленно. Поэтому их или стратифицируют в песке при 0 -5°C, или проводят предпосевное стимулирование различными физическими и химическими приемами. Как известно, качество семян зависит от химических особенностей, в которых выращиваются семена, а также от метеорологических условий периода формирования и налива семян. Поэтому вопрос повышения качества семян, скорости прорастания семян в полевых условиях является весьма актуальным. От скорости прорастания семян зависит способность поглощать воду, лучи солнечного света, питательные вещества из почвы; все это способствует в процессе вегетации быстрому росту и развитию с получением высокой продуктивности растений.[6].

В настоящей работе представлены результаты исследований по изучению посевных качеств семян *Achillea millefolium* с целью использования их для посева на больших плантациях в разных почвенно – климатических условиях Южного Урала, относящегося к району с критическим земледелием. Поэтому повышение посевных качеств семян различными стимуляторами роста важно для перенесения метеорологических условий в процессе развития растения.

Нами проведены исследования по изучению морфобиологических особенностей прорастания семян лекарственного растения тысячелистника обыкновенного *Achillea millefolium* при обработки их стимуляторами роста: гетероауксином, индолилмасляной кислотой и аскорбиновой кислотой.

Гетероауксин (в-индолилуксусная кислота) – вещество группы ауксинов. Химическое вещество высокой физиологической активности, образующееся в растениях и влияющее на ростовые процессы; один из наиболее широко рас-

пространенных ауксинов. Образуется из аминокислоты триптофана в листьях, а затем перемещается в растущие стебли и корни растений, где окисляется и в деятьельное состояние. Гетероауксин – единственный из ауксинов, получаемый синтетически.

Индолилмасляная кислота (гормонин, серадикс) - белое кристаллическое вещество, т. пл. 123 – 125°C. Нерастворима в воде, но растворима в большинстве органических растворителей. Получают взаимодействием индола, г-бутиролактона и гидроксида натрия с последующим подкислением.

Аскорбиновая кислота (витамин С) – мощный антиоксидант. Играет важную роль в регуляции окислительно – восстановительных процессов, участвует в синтезе коллагена и проколлагена, обмене фолиевой кислоты и железа, а также синтезе стероидных гормонов и катехоламинов.[7].

Энергию прорастания определяли на 7 день после посева, а всхожесть семян на 16 день в соответствии с ГОСТ Р 51096 - 97.

Для определения энергии прорастания и всхожести семян *Achillea millefolium* обрабатывали стимуляторами роста: гетероауксином, индолилмасляной кислотой, аскорбиновой кислотой в концентрациях 0,01%, 0,001%, 0,0001%, 0,00001%.

Проведенные исследования по влиянию гетероауксина, индолилмасляной кислоты, аскорбиновой кислоты в разных концентрациях на семена лекарственного растения тысячелистника обыкновенного *Achillea millefolium* показали, что наибольшая скорость прорастания семян наблюдается при обработке семян гетероауксином в концентрации 0,0001% (табл. 1).

Таблица 1. Энергия прорастания и всхожесть семян *Achillea millefolium* (прибрежные участки р. Дема Уфимского района Республики Башкортостан)

Варианты	Энергия прорастания, %	Всхожесть семян, %
Контроль	48,0 2,7	60,0 10,67
0,0001% раствор гетероауксина	57,3 4,5	62,6 2,2
0,0001% раствор индолилмасляной кислоты	52,7 0,9	54,0 1,2
0,001% раствор аскорбиновой кислоты	52,0 6,7	53,2 6,4

Под действием гетероауксина энергия прорастания увеличилась на 9,3%, индолилмасляной кислоты на 4,7%, аскорбиновой кислоты на 4,0%. Всхожесть семян увеличилась при обработке семян гетероауксином на 2,6%. В последнем случае всхожесть семян на 6,8% ниже контроля. В случае с индолилмасляной кислотой этот показатель на 6,0% ниже по сравнению с контролем.

При обработке семян лекарственного растения тысячелистника обыкновенного *Achillea millefolium* малыми концентрациями химических соединений можно ускорить прорастание семян. Это позволит уменьшить норму высева семян в полевых условиях и ускорить полевую всхожесть. Это экономически выгодно для по-

вышения продуктивности лекарственного сырья для производства лекарственных препаратов в условиях критического земледелия Республики Башкортостан.

Плантацию Тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium*) в республике можно создать семенным методом в различных почвенно – климатических условиях Южного Урала, где низкие зимние температуры, малая влажность.

Интродукция путем создания плантаций позволит получить на территории Южного Урала высококачественное, экологически чистое, лекарственное сырье Тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium*).

Список использованной литературы:

1. Государственная фармакопея СССР: Вып.1. Общие методы анализа /МЗСССР – 11-е изд., доп.- М.: Медицина, 1987. – 336с.
2. Вермейлен, Нико. Полезные травы. Иллюстрированная энциклопедия. – М.:Лабиринт Пресс, 2002. – С.168.
3. Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области/Под ред. А.Л. Буданцева и Г.П. Яковлева. – М.:Товарищество научных изданий КМК, 2006. – С.493, 500-501.
4. Кучеров Е.В., Лазарева Д.Н., Десяткин В.К. Лекарственные растения Башкирии: их использование и охрана. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1989-272стр., ил.
5. Мазнев Н.И. Большая энциклопедия высокоэффективных лекарственных растений (Н. И. Мазнев):Экспо, 2008-608стр.ил. (Красота и здоровье).
6. Фитотерапия сердечно – сосудистых заболеваний//Составители: д.м.н., доц. Игнатьева Т.П., к.фарм.н., доц. Пупыкина К.А., д.м.н., проф. Крюкова А.Я., Косторов О.В., д.б.н., с.н.с. Фархутдинов Р.Г. – Уфа: Изд – во «Травы Башкирии», 2007. – 56 с.
7. Хасанова З.М., Хасанова Л.А., Наумов Л.Г., Заманова Н.А., Маркелю Л.Ю. Из опыта выращивания *Echinaceae purpurea* в Республике Башкортостан. – Уфа, 2003, 38с.