

Автор:
Сафарян Феликс Владимирович
ученик 9 класса
МКОУ ДОД СЮН
г. Пятигорск, Ставропольский край

Руководитель:
Фролова Анна Александровна
зам. директора по УВР, педагог дополнительного образования,
г. Пятигорск, Ставропольский край

Аптека на грядке. Выращивание розмарина лекарственного *Rosmarinus officinalis*

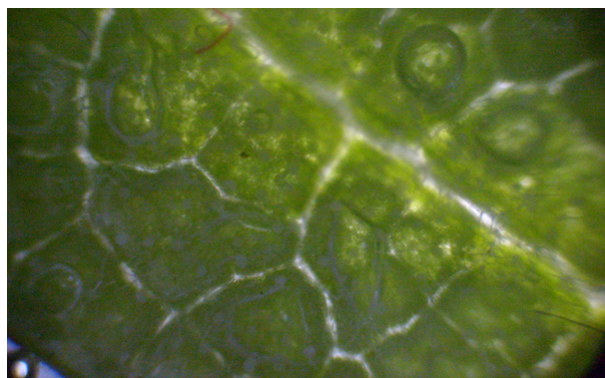
В настоящее время выращивание лекарственных растений на приусадебном участке приобретает все большую популярность. Главным образом это связано с тем, что некоторые травы можно использовать одновременно в нескольких целях. Например, не только в лечебных, но и в качестве приправ при приготовлении блюд, а также для ароматизации. В состав растений входит целый комплекс веществ, которые при попадании в организм или на кожу оказывают различное действие — вяжущее, противовоспалительное, тонизирующее, смягчающее и др. Эти вещества разнообразны по химическому составу и относятся к различным классам соединений — алкалоидам, органическим кислотам, слизистым и дубильным веществам, жирным и эфирным маслам, сахарам, витаминам, фитонцидам, смолам и др. Владельцам садов и огородов пряные травы могут оказать много услуг. Кроме того, что большинство из них обладают прекрасными декоративными качествами, они одновременно являются ценными помощниками в борьбе с вредителями и болезнями овощных и цветочных культур. Лекарственные растения благотворно воздействуют на своих соседей, укрепляя их и улучшая вкусовые качества. Разводить лекарственные травы и овощи на участке несложно, главное знать основные условия их выращивания. Для того чтобы растительные лекарственные препараты приносили пользу, необходимо использовать только качественное сырье. На сохранность всех полезных веществ в растении влияют многие факторы: правильная агротехника, заготовка и сушка растений, условия хранения и способы приготовления лечебных средств. Я хочу рассказать о розмарине. В нашем регионе розмарин малоизвестен. Его редко кто выращивает на своих участках, хотя розмарин - одно из древнейших лекарственных растений, применяемых в пищу и для лечения. Римляне называли его «роса моря», а у древних греков он был посвящен богине Афродите. У многих народов розмарин считался священным растением. В настоящее время розмарин также применяется в лечении больных и в косметических целях.

Цель работы: Изучить свойства розмарина лекарственного, способы его размножения и выращивания.

Задачи: определить систематическое положение розмарина лекарственного; изучить биологические и биохимические свойства розмарина; определить и изучить способы его размножения и выращивания в условиях г. Пятигорска; выявить способы применения этого растения. **Объект изучения** - розмарин лекарственный (обыкновенный). *Rosmarinus officinalis*. Для определения растения мы использовали «Определитель высших растений» В.И. Талиева и электронный «Определитель высших растений», методические пособия М.А. Галкина Л.М. Елисеевой и др. "Практикум по ботанике"; А.Л. Иванова "Конспект флоры Ставрополя". Изучили справочную литературу по данной теме.

Исследовательская часть работы проводилась по методике М.А. Папоркова, Н.И., Клинковской Н.И. и Е.С. Миловановой «Учебно – опытная работа на пришкольном участке», С.А. Потапова и др. «Методика постановки опытов с цветочно–декоративными растениями».

Согласно современным представлениям, розмарин (*Rosmarinus officinalis* L.) может быть отнесен либо к семейству губоцветные (*Lamiaceae*), либо к семейству яснотковые (*Labiatae*) – в разных справочниках он отнесен к разным семействам. Род: Розмарин *Rosmarinus*. Количество видов: по разным данным от 1 до 5. В диком виде произрастает в Северной Африке, Турции, на Кипре; в Европе произрастает в южной части — бывшая Югославия, Греция, Италия, Португалия, Испания, юг Франции. На территории России в диком виде не произрастает. Вечнозеленый кустарник, высотой до 2 м. Корневая система мощная, сильно развитая, проникает на глубину до 3—4 м (но в культуре, как правило, растения выращивают из черенков, и у них придаточная корневая система без выраженного главного корня). Стволики и старые ветки деревянистые, с серо-бурой растрескивающейся корой, прямые и густоветвистые. Молодые ветви тупочетырехгранные, покрыты беловойлочным опушением. Листья до 4 см длины, короткочерешковые, супротивные, продолговато-линейной формы, края их очень сильно завернуты, так что нижняя беловойлочная поверхность с многочисленными эфирными железками почти не видна. Сверху листья темно-зеленые, голые, блестящие.



Сверху листья темно-зеленые, голые, блестящие



Фотосъемка через микроскоп УМ – 301 № 8512 (Увеличение в 100 раз)



Нижняя беловойлочная поверхность с многочисленными эфирными железками. Фотосъемка через микроскоп 2ПЗМ



Цветки мелкие; у одних форм - бледно-голубые, у других - светло-фиолетовые, но встречаются и темно-фиолетовые, с двугубым венчиком, почти сидячие, расположены в пазухах верхних листьев двойными завитками по 5—10 штук, образуя общее кистевидное или метельчатое соцветие. Плод состоит из 4 гладких округлояйцевидных орешков, заключенных в остающейся чашечке. Семена мелкие, бурые, масса 1000 семян — 0,5—1,1 г. Цветет весной с февраля до мая (нередко зацветает вторично осенью в сентябре — октябре). Плоды созревают в сентябре. Размножается семенами, черенками, делением куста и отводками. Практически не поражается вредителями и болезнями. В более северных районах, при морозах $-10...-12^{\circ}\text{C}$ надземная часть вымерзает. Молодые растения подмерзают при температуре $-5...-7^{\circ}\text{C}$, взрослые более устойчивы к низким температурам. В справочной литературе рекомендуется

розмарин выращивать в горшечной культуре, на лето, выставляя его на улицу, а с наступлением устойчивых холодов заносить в прохладное светлое помещение, где поддерживают температуру +10-15°C. При более высокой зимней температуре розмарин лишается периода покоя и начинает «тянуться». В зимний период сокращают поливы и перестают его подкармливать. Поэтому растения ежедневно 1-2 раза необходимо опрыскивать водой. Мы размножали розмарин черенками. В Крыму, где розмарин выращивают в качестве эфирно-масличного растения, его размножают зимними черенками, которые нарезают поздней осенью и высаживают в парники, а к весне получают молодые саженцы. Для наших условий такой способ не очень пригоден, поэтому мы использовали зеленые черенки. Мы нарезали черенки в период интенсивного роста побегов (20 июня) длиной 8—10 см, с тремя-четырьмя междоузлиями и поместили в питательный раствор. Нарезку производили на твердой доске очень острым инструментом – лезвием, которое не сдавливает ткани. Нижний срез делают косым для увеличения всасывающей поверхности, на 1 см ниже почки, верхний – прямой, непосредственно над почкой



Из 10 черенков, укоренились – 9 (для сравнения – у Р.Б. Ахмедова указано, что при таком размножении укореняется – 50-60%). Через 2 недели у наших черенков появились корни (3 – 4 июля).

Р.Б. Ахмедов утверждает, что большое значение для выращивания розмарина имеет правильный выбор грунта. Поэтому мы взяли грунт, обедненный органикой. Субстрат состоял на 50% из торфа и на 50% из почвы с добавлением измельченного сфагнома. Сфагнум добавляется для облегчения грунта, для повышения влагоемкости и связывания субстрата, чтобы при пересадке укорененного черенка на постоянное место ком земли не разрушился. Важно, чтобы субстрат был простерилизован. Мы пропарили смесь в микроволновой печи. При стерилизации убиваются все патогенные микро- и макроорганизмы, погибают сорняки.

Молодые укорененные растения высадили в пластиковые стаканчики диаметром 5 – 8 см. При посадке на дно стаканчика положили размолотые яичные скорлупки - розмарин очень любит кальций. Почвенная смесь имела слабокислую или нейтральную реакцию среды.



Укоренение и пересаживание черенков

Дата	<u>Вариант 1</u> отстоянная вода	<u>Вариант 2</u> вода с сахаром	<u>Вариант 3</u> отстоянная вода с раствором комплексного удобрения
20.06.11			
28.07.11		Появились первые боковые корни	
03.07.11			Появились боковые корни
05.07.11	Появились боковые корни		
08.07.11	Высадили в пластиковые стаканчики		
22.07.11	Пересадили в новые цветочные горшки (сделали перевалку)		

Молодые розмарины несколько раз за сезон подкармливали полным комплексным минеральным удобрением. Полив был умеренным, таким, чтобы не пересушить почву. При дальнейших пересадках, через 2-2,5 недели делали перевалки, не стряхивая почву с корней, чтобы не нарушать целостность кома, в противном случае растения могли заболеть и плохо расти. После перевалки, розмарин обрезали, начали подкармливать и более обильно поливать. Наш розмарин решено было высадить в почву (открытый грунт) во дворе станции, т.к. в помещении очень жарко, и воздух сухой. Практически требовался ежедневный полив, потому что почва быстро пересыхала. Мы высадили куст на альпийскую горку 28.02.12 года. Зима 2012-13 года была достаточно снежной – розмарин оказался под снеговым покровом (10-15 см) и перенес морозы хорошо. В октябре 2013 года высадил «домашнее» растение розмарина на грядку во дворе дома. По рекомендациям, хорошо укутал высаженный куст. На территории станционного двора куст не укутывали. Бесснежные морозы (до – 20⁰ С) «станционный куст» розмарина также перенес хорошо – надземная часть не вымерзла, возможно, сказывается то, что альпийская горка закрыта от ветров зданиями полиции и МКОУ ДОД СЮН.

Фенологические наблюдения

<i>Дата</i>	<i>Результат наблюдений</i>	<i>Примеч.</i>
20.07.11	Черенкование методом зелёных черенков. Сделал записи в журнал наблюдений	Поставил в воду и питательные растворы
28.07.11	Появились первые боковые корни. Сделал записи в журнал наблюдений	Раствор с сахаром
30.07.11	Высадил в пластмассовые стаканчики. Сделал записи в журнал наблюдений	Питательный р-р с сахаром
20.04.12	Высадили 1 растение розмарина на альпийскую горку на территории станции, 2-е растение около моего дома. Полив умеренный. Сделал записи в журнал наблюдений.	
23.05.12	Май 2012 – влажный, осадков много. Дополнительный полив не требуется. Несмотря на сильную затененность розмарина альпийской горке, растение чувствует себя хорошо. На местах черенкования образовались боковые побеги 2-го порядка. Начинает формироваться крона куста.	
20.06.2012	Июнь – прохладный и влажный месяц, дополнительный полив не требуется. Боковые побеги 2-го порядка тоже черенковали по просьбе педагогов СЮН. Продолжает формироваться крона	
20.07.2012	Июль – жаркий месяц. Температура воздуха - +28 - +33 ⁰ С. Розмарин - чувствует себя хорошо. При необходимости ведем полив. Внес подкормку. Розмарин хорошо перенес летнюю жару. Растение не выглядит угнетенным. Сделал записи в журнал наблюдений. Готовим розмарин и другие растения альпийской горки к «зимовке»; прекращаем полив и уборку листвы с горки. Сделал записи в журнал наблюдений. Большой снегопад для нашей местности закрыл розмарин от ветра и мороза. Глубина снега – 20 см. Сделал записи в журнал наблюдений.	

31.08.2012	Розмарин хорошо перенес летнюю жару. Растение не выглядит угнетенным. Сделал записи в журнал наблюдений.	
26.10.2012	Готовим розмарин и другие растения альпийской горки к «зимовке»; прекращаем полив и уборку листвы с горки. Сделал записи в журнал наблюдений	
21.12.2012	Большой снегопад для нашей местности закрыл розмарин от ветра и мороза. Глубина снега – 20 см. Сделал записи в журнал наблюдений.	
15.01.2013	Розмарин - чувствует себя хорошо. Листья не сбрасывает. Рост побегов прекратился	
26.04.2013	Зиму перенес хорошо. Начался рост боковых и главных побегов. Появились побеги 3-го и 4-го порядка.	
23.08.2013	Лето 2013 – погодные условия благоприятны, в меру - тепло, в меру – осадки. Дополнительный полив не требовался. Продолжает формироваться крона.	

В этом году летом планируем сбор растительного сырья, т.к., по рекомендациям Р.Б. Ахмедова, урожай собирают с 3—4-го года после посадки. В этот период растения содержат максимальное количество эфирного масла.

Рекомендации:

1. Розмарин можно использовать как комнатное декоративное растение - особенно подходит для оформления классных комнат, способен очищать воздух помещения от находящихся в нём микробов;

2. Ввести розмарин в культуру огородных растений КМВ, в качестве зеленных и пряных, более широко, чем в настоящее время.

Список литературы

1. Арналь-Шнебеллен Б. и др. «Энциклопедия лекарственных растений» Париж: «Ридерз дайджест» 2004.
2. Ахмедов Р. Б. «Растения – твои друзья и недруги»; Уфа: «Китап»; 2006
3. М.А. Галкин, Л.М. Елисеева и др. "Практикум по ботанике"
4. Давыдов В.Д. «Советы огородникам» Донецк: изд. «Донбасс» 1979.
5. Детская энциклопедия «Растения от А до Я», М.: «Детская литература» 2000 т.2
- Мазнев Н. И. «Новейшая энциклопедия лекарственных растений» - М.: «Дом 21 век» 2009
6. Меньшикова И. Б., Меньшикова З. А., Попова В. Б. «Лекарственные растения в народной медицине. Иллюстрированная энциклопедия» - М.: Эксмо, 2010
7. Никифорова Л. «Специи и приправы» Издательство: Эксмо М. 2010, 2 книга
8. Папорков М.А., Н.И., Клинковская Н.И. и Милованова Е.С. «Учебно – опытная работа на пришкольном участке» – М.: «Просвещение», 1980
9. Потапов С.А. и др. «Методика постановки опытов с цветочно – декоративными растениями» – М.: «Просвещение», 1982
10. Соловьева В. А. Энциклопедия лекарственных растений- М.: ОлмаМедиаГрупп, 2011
11. Талиев В.И. Определитель высших растений Европейской части СССР «Сельхозгиз» М. 1941
12. Устименко Г.В., Коноков П.Ф, Раздымалин И.Ф. Основы агротехники полевых и овощных культур. М.: Просвещение, 1984
13. www.supersadovnik.ru «Розмарин»
14. http://ru.wikipedia.org/wiki/розмарин_лекарственный