БУ ДО «Омская областная станция юных натуралистов»

**Продуктивность лекарственного сырья календулы лекарственной** **в условиях лесостепной зоны Омской области**

Работу выполнила: Абдрахманова Сабина,

обучающаяся д.о.

«Комнатное цветоводство»,

8 класс

Руководитель: Кушнарь Ю.И. ,

педагог д. о.

Омск- 2020 год

**Содержание**

Введение……………………………………………………………………..……3

Методика проведения исследования……………………………………………4

Результаты исследований………………………………………………………..4

Выводы………………………………………………………………………..…..7

Литература…………………………………………………………………….…..7

Приложение……………………………………………………………………….8

**Введение**

Особое местo среди большого видового разнooбразия растений занимают лекарственные растения. Они встречаются повсеместно и используются человеком издавна, благодаря широкому распространению, доступности, ценным свойствам. Лекарственные препараты из растительного сырья составляют около 40 % всех лекарственных средств. Ценность лекарственных средств на основе биологически активных веществ растений заключается в том, что они действуют более щадяще, чем препараты химического и микробного происхождения, хорошо переносятся организмом, малотоксичные и редко оказывают побочное действие на организм.

Наиболее распространенным и востребованным видом из лекарственных растений является календула лекарственная, или ноготки из семейства Астровые (Asteraceae). В Европе этот вид занимает второе место, из выращиваемых лекарственных растений, уступая лишь ромашке. В России, календулу лекарственную, можно выращивать во всех природно-климатических зонах, где ведется современное земледелие.

Анализ литературных источников, связанных с исследованием календулы лекарственной на лекарственное сырье, показал, что этот вид крайне слабо изучен в отношении биологических особенностей и технологических вопросов с учетом климатических и почвенных условий отдельных территорий. Посевные площади под календулой лекарственной далеко не обеспечивают растущий спрос фармацевтической отрасли в высококачественном лекарственном сырье.

**Актуальность**. Создание сырьевой базы фармацевтической промышленности — актуальная задача настоящего времени.

Учитывая актуальность вопроса и перспективность вида календулы лекарственной с целью возделывания на лекарственное сырье была поставлена

**Цель**: изучить — биологические особенности и продуктивность 5 сортов календулы лекарственной в условиях БУ ДО ОблСЮН (лесостепная зона Омской области).

**Задачи:**

* Составить по источникам описание лекарственного значения календулы.
* Выяснить какие сорта дают максимальный урожай лекарственного сырья данной культуры;
* Составить рекомендации по использованию лекарственного растения -календула лекарственная.

***Объект исследования***: Для исследований нами была выбрана ценная лекарственная культура − календула лекарственная (ноготки) – (Calendula officinalisL.).

***Предмет исследования***: Изучение биологических особенностей и урожайности календулы в зависимости от сорта.

***Практическая значимость работы***: данная работа поможет узнать о полезных свойствах календулы и о наиболее урожайных сортах, при выращивании в условиях лесостепной зоны Омской области.

**Методика проведения исследования**

Опыты проведены по методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур на учебно-опытном участке БУ ДО ОблСЮН.

Почва участка – серая лесная, среднегумусная, среднемощная, легкосуглинистого механического состава.

Схема опыта:

1 вариант – календула сорта Оранжевый принц;

2 вариант – календула сорта Оксана;

3 вариант – календула сорта Радио;

4 вариант − календула сорта Дачница;

5 вариант − календула сорта Фиеста.

Срок посева − 27 мая. Глубина посева − 2-3 см.

Норма высева − 10 кг/га. Фон питания − без удобрения. На протяжении всего вегетационного периода осуществлялся полив и проводилась прополка вручную.

Учетная площадь делянки составляла — 1 кв. м. Повторность вариантов в опыте — трехкратная. Расположение делянок — рендомизированное

**Результаты исследований.**

При возделывании календулы для получения лекарственного сырья систематически проводился сбор соцветий (до 8 раз за вегетационный период, в зависимости от фазы раскрытия цветковых корзинок и погодных условий), что продлевает фазу цветения до конца периода вегетации, вызывая интенсивное образование соцветий на новых побегах. Существует два способа уборки соцветий календулы: ручной и механизированный. Механизированная уборка соцветий затруднена расположением соцветий на неодинаковой высоте (от 30 до 70 см), растянутым периодом цветения и неравномерностью распускания соцветий. В нашем опыте сбор корзинок календулы, мы проводили вручную.

Таблица 1. Масса сырых корзинок в зависимости от сорта, ц/га, 2020г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вари-анта | Сорт | Даты учета | | | | | | |
| 9 июля | 23 июля | 6 августа | 20 августа | 3 сентября |  |  |
| 1 | Оранжевый принц | 4,7 | 6,3 | 17,9 | 30,4 | 22,3 |  |  |
| 2 | Оксана | 3,6 | 4,8 | 13,9 | 20,9 | 17,2 |  |  |
| 3 | Радио | 3,1 | 4,1 | 12,3 | 19,2 | 14,8 |  |  |
| 4 | Дачница | 4,5 | 6,1 | 16,4 | 28,1 | 21,6 |  |  |
| 5 | Фиеста | 3,5 | 4,5 | 11,3 | 18,5 | 16,7 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Одной из задач исследований является определение варианта опыта с наибольшим выходом воздушно-сухой массы корзинок. Сушку лекарственного сырья мы проводили в хорошо проветриваемом помещении, без доступа прямых солнечных лучей.

Таблица 2 Масса корзинок в воздушно-сухом состоянии в зависимости от сорта, кг/га, 2020г

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вари-ант | Сорт | Даты учета | | | | | | |
| 9 июля | 23 июля | 6 августа | 20 августа | 3 сентября |  |  |
| 1 | Оранжевый принц | 52,4 | 70,4 | 200,9 | 340,8 | 250,2 |  |  |
| 2 | Оксана | 40,3 | 54,2 | 156,3 | 234,8 | 192,3 |  |  |
| 3 | Радио | 34,6 | 46,5 3 | 136,8 | 215,9 | 165,3 |  |  |
| 4 | Дачница | 50,8 | 68,3 | 183,4 | 315,6 | 242,8 |  |  |
| 5 | Фиеста | 38,6 | 50,7 | 126,8 | 207,8 | 186,9 |  |  |

Мы установили, что самыми продуктивными были второй и третий сборы (конец июля — середина августа). В это время формируется 50 % всего урожая лекарственного сырья. Из таблицы 2 видно, что этот показатель был максимальным 20 августа.

Наши исследования были направлены на выявление биологических особенностей и хозяйственных признаков календулы лекарственной при возделывании на лекарственное сырье в Омской области.

В ходе наблюдений мы отметили, что календула лекарственная вступает в фазу полного цветения через 30–40 дней после всходов, по календарным датам — вторая-третья декада июня. Отмечено, что сроки наступления фаз развития в определенной степени находятся в зависимости от погодных условий. Жаркая погода без осадков укорачивает период от всходов до полного цветения, а влажная и прохладная этот период удлиняет.

Стебель календулы постоянно ветвится, на конце каждого побега формируется соцветие, что обеспечивает продолжительный период цветения — в данный момент цветение продолжается.

Соцветия календулы лекарственной отличаются большим разнообразием, в нашем опыте все 5 сортов значительно отличались друг от друга. Особенно заметны и различимы такие признаки, как размер и махровость соцветий. Так за время проведения опыта отмечено: размер соцветий у изучаемых сортов колебался в диапазоне от 2 до 7 см. Широкий размах варьирования наблюдали и по признаку — махровость.

Махровость определяется соотношением видов цветков в соцветии (язычковых и трубчатых). Соцветия с 2–3 рядами язычковых цветков относят к немахровым формам, чем больше кругов с язычковыми цветками, тем выше махровость. Из литературных источников, мы узнали, что махровость влияет на качество лекарственного сырья, в значительной степени улучшая его [1,4].

Изучаемым сортам, по нашим наблюдениям, можно дать следующую краткую характеристику:

***Оранжевый принц*** в среднем высота – 60 см. Махровые соцветия ярко-оранжевого цвета с тёмным центром.

***Оксана*** в среднем высота – 60 см, диаметр соцветия –7 см. Зеленая середина цветка обрамлена желто-оранжевыми лепестками.

***Радио***- кустики высотой 50 см, компактные. Диаметр махровых соцветий до 6 см. Соцветия полушаровидные, имеют лучистую форму. Язычковые цветки до половины длины свернуты в трубочку. Трубчатые лепестки более светлого оттенка.

***Дачниц***а- куст раскидистый, высотой до 50 см густоветвистый. Соцветия крупные, диаметром 5 см, полушаровидные, махровые и полумахровые

***Фиеста*** – низкорослый куст высотой до 30 см, диаметр соцветия – 5 см. Форма соцветий черепитчатая. Центр цветков контрастного тёмно-коричневого цве

**Выводы:**

Сравнивая между собой наиболее продуктивные варианты опыта, можно отметить, что сорт Оранжевый принц оказался более продуктивным по всем изучаемым показателям. За период наблюдения данный сорт показал наибольший выход лекарственного сырья как в сыром, так и в воздушно-сухом состоянии сырья.

Данный сорт можно рекомендовать для выращивания в условиях лесостепной зоны Омской области, с целью получения максимального урожая лекарственного сырья календулы.

**Литература:**

1. Загульменников, В. Б. Возделывание лекарственных растений в условиях Западной Сибири и Центрального Казахстана / Загульменников В. Б. и др.–Томск, Изд-во НТЛ,2001.– 196 с.
2. Исмагилов, Р. Р. Календула / Р. Р. Исмагилов, Д. А. Костылев — Уфа: БГАУ, 2000.– 102 с.
3. Кислицына, А. А. Возделывание календулы для получения лекарственного сырья в условиях Зауралья / А. А. Кислицына. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 6.5 (110.5). — С. 26-28. — URL: https://moluch.ru/archive/110/27399/
4. Полуденный, Л. В. Эфиромасличные и лекарственные растения./ под общ. ред Л. В. Полуденный, В. Ф. Сотник, Е. Е. Хлапцев.– М.: Изд-во Колос, 2002. — 140с.
5. Рукавчук, Л. Н. Цветы в вашем саду/ Л.Н Рукавчук–СПБ.:ИД «МиМ», 1998. — 258 с.
6. Шорин, Н. В.Изучение календулы лекарственной сорта Кальта в условиях Омского Прииртышья/Н. В. Шорин, А. Н. Крикливая//Лекарственные растения: Фундаментальные и прикладные проблемы: материалы I Междунар. науч. конф. (21–22 мая 2013г., г. Новосибирск/ Новосиб. гос. аграр. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГАУ,2013. –с.353–355.

Приложение



