

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*В.Г. Сычев, ак. РАН, Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии  
имени Д.Н. Прянишникова*

*127434, Москва, ул. Прянишникова, 31а, Россия*

*И.М. Ханиева, д.с.-х.н., А.Р. Саболиров, А.Х. Эржибов, Э.З. Шонтуков,*

*ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный  
аграрный университет им. В.М. Кокова»*

*360030, Россия, КБР, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в, imhanieva@mail.ru*

Приводятся результаты исследований по изучению особенностей роста и развития лекарственных культур и научное обоснование использования приемов возделывания их в Кабардино-Балкарской Республике. Экспериментальные исследования проводили на базе УПК ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ с 2022 по 2024 г. на душице обыкновенной сорта Радуга, расторопши пятнистой сорта Амулет, календуле лекарственной сорта Гейша [4]. Решение задач осуществлялось путем постановки и проведения двухфакторного опыта, сопровождающегося учетами, наблюдениями и анализами. В результате проведения опытов можно сделать вывод, что для душицы обыкновенной сорта Радуга, расторопши пятнистой сорта, и календулы лекарственной, выбор второго срока посева и применение регулятора роста Альфастиим дает лучший результат и большую прибавку к урожаю. Применение препаратов Альбит, Цитодеф, ВРП и Альфастиим способствовало повышению урожайности соцветий календулы на 0,6 т/га, семян душицы обыкновенной на 1, семян расторопши на 0,69 т/га [3]. Наиболее прибыльным вариантом во всех опытах были варианты со вторым сроком посева и обработкой регулятором роста Альфастиим. На расторопше пятнистой наибольшая доходность составляла 323400 руб. Для календулы лекарственной сумма дохода равна 61570 руб., а для душицы обыкновенной чистая прибыль на 1 га, составила 72100 руб.

**Ключевые слова:** душица обыкновенная, расторопша пятнистая, календула лекарственная, биостимуляторы, Альфастиим, Цитодеф, ВРП, Альбит, сроки посева, урожайность, рентабельность, предгорная зона КБР.

Для цитирования: Сычев В.Г., Ханиева И.М., Саболиров А.Р., Эржибов А.Х., Шонтуков Э.З. Совершенствование элементов технологии выращивания лекарственных культур в Кабардино-Балкарской Республике // Плодородие. – 2026. – №1. – С. 62-66. DOI: 10.25680/S19948603.2026.148.13.

В Российской Федерации качество потребляемых лекарственных растений играет ключевую роль в формировании здорового образа жизни и обеспечении экологической безопасности населения. С каждым годом возрастает актуальность их применения в медицине, пищевой промышленности, при профилактике заболеваний, что способствует укреплению здоровья нации.

В ближайшие годы ожидается новый этап роста спроса на растительное лекарственное сырье, обусловленный глобальным трендом на натуральные продукты и возрождением интереса к фитотерапии [1]. Уже сегодня более трети всех лекарственных средств в здравоохранении производят из дикорастущих и культивируемых растений.

Опыт развитых стран (США, Германии, Японии и др.) показывает, что доля культивируемого сырья должна составлять не менее 60–70% [8]. Это связано с рядом преимуществ: стабильно высокое качество сырья благодаря контролируемыми условиям выращивания; технологический мониторинг ключевых этапов производства, послеуборочной обработки и сушки; оптимальная плотность посевов, позволяющая регулировать объемы выпуска; высокая продуктивность и экологическая безопасность сортов.

Учитывая актуальность данной темы и предполагаемую высокую рентабельность производства в 2022 г., на базе Кабардино-Балкарского ГАУ был заложен многолетний опыт по исследованию перспективности возделывания лекарственных культур в условиях предгорий Кабардино-Балкарии.

**Цель исследований** – разработать и научно обосновать элементы высокоэффективной технологии возделывания перспективных лекарственных и эфиромасличных культур в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской Республики, обеспечивающей получение стабильных урожаев сырья с высокими качественными и биохимическими показателями.

**Научная новизна исследований:** впервые в почвенно-климатических условиях предгорий Кабардино-Балкарии разработана и научно обоснована комплексная система приемов возделывания лекарственных растений. Установлены закономерности формирования урожайности лекарственных культур в зависимости от фенологических фаз развития, метеорологических условий вегетационного периода, применяемых агротехнических приемов. Определены биохимические особенности накопления биологически активных веществ у изучаемых видов в условиях предгорной зоны КБР. Рассчитана экономическая эффективность возделывания лекарственных культур в условиях предгорной зоны КБР.

**Объектом исследований** служили следующие виды лекарственных растений: душица обыкновенная сорта Радуга, расторопша пятнистая сорта Амулет, календула лекарственная сорта Гейша.

**Биостимуляторы (регуляторы роста растений):** Альфастиим, Альбит, Цитодеф, ВРП.

**Методика.** Экспериментальные работы выполняли в 2022–2024 г. на опытных полях учебно-производственного комплекса ФГБОУ ВО "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М.

Кокова" (г. Нальчик). Площадь учетной делянки 25 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная, ширина междурядий 0,7 м, расположение растений однострочное, защитные боковые полосы по 1 м, межделяночные дорожки по 0,5 м. Норма высева семян расторопши пятнистой 10 кг/га, календулы лекарственной – 8, душицы обыкновенной – 8 кг/га. Площадь под одной культурой 700 м<sup>2</sup>. Общая площадь под опытом 0,21 га.

#### Фактор А – сроки посева

*Ранний посев:*

Температурный режим почвы: 14°C.

Даты проведения: 2022 г. – 15 апреля, 2023 г. – 10 апреля, 2024 г. – 18 апреля.

*Средний посев* – температурный режим почвы: 18,5°C.

Даты проведения: 2022 г. – 25 апреля, 2023 г. – 22 апреля, 2024 г. – 27 апреля.

*Поздний посев* – температурный режим почвы: 22°C.

Даты проведения: 2022 г. – 5 мая, 2023 г. – 3 мая, 2024 г. – 30 апреля.

#### Фактор В – влияние биостимуляторов на продуктивность лекарственных культур.

1. *Контрольная группа (без обработки биостимуляторами)*

Обработка: семена и растения обрабатывали чистой водой.

2. *Опытная группа – обработка препаратом Альбит*  
Действующее вещество: эпибрасинолид (0,025 г/л).

3. *Опытная группа – обработка препаратом Цитодеф, ВРП.*

Действующее вещество: 6-бензиламинопуридин (0,1 г/л).

4. *Опытная группа – обработка препаратом Альфафастим*

Действующее вещество: комплекс аминокислот, фитогормонов и витаминов.

**Результаты и их обсуждение.** Продуктивность лекарственных растений складывается под воздействием множества взаимосвязанных условий. В ходе проведенных исследований выявлено, что на конечный результат существенное влияние оказывают как природные, так и антропогенные факторы.

Особый интерес представляет анализ взаимодействия различных элементов технологии возделывания с биологическими особенностями культур [7]. Установлено, что обработка семян и вегетирующих растений регуляторами роста способствует активизации физиологических процессов, что в итоге отражается на количественных показателях урожая.

Для расторопши пятнистой применение биостимуляторов показало устойчивую положительную динамику [2]. В среднем по всем вариантам опыта отмечалось увеличение продуктивности на треть по сравнению с контрольной группой. Этот результат подтверждает перспективность использования биостимуляторов в технологии выращивания лекарственных культур.

Важно отметить, что эффективность применяемых приемов варьировала в зависимости от сочетания метеорологических условий конкретного вегетационного периода и выбранных агротехнических решений [5]. Такая взаимозависимость подчеркивает необходимость дифференцированного подхода к разработке технологий возделывания с учетом региональных особенностей.

Полученные данные демонстрируют значительный потенциал управления продуктивностью лекарственных

растений через оптимизацию условий их выращивания. Это открывает новые возможности для повышения эффективности производства растительного сырья с заданными качественными характеристиками (табл. 1).

1. Урожайность семян расторопши пятнистой

Срок посева	Регулятор роста	Урожайность семян, т/га			
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	среднее
1-й	Контроль	1,55	1,34	1,66	1,52
	Альбит	1,92	1,9	1,88	1,90
	Цитодеф ВРП	1,95	2,1	1,97	2,01
	Альфафастим	2,2	2,41	2,11	2,24
2-й	Контроль	1,77	1,84	1,69	1,77
	Альбит	2,24	2,27	2,33	2,28
	Цитодеф ВРП	2,37	2,41	2,29	2,36
	Альфафастим	2,44	2,33	2,61	2,46
3-й	Контроль	1,61	1,41	1,32	1,45
	Альбит	1,84	1,91	1,78	1,84
	Цитодеф ВРП	1,81	1,88	1,72	1,80
	Альфафастим	1,98	2,21	2,14	2,11
<b>Ошибка опыта</b>		2,16	2,15	2,48	
<b>НСР<sub>05</sub> : для фактора А</b>		0,08	0,08	0,10	
<b>фактора В</b>		0,10	0,10	0,11	
<b>взаимодействия АВ</b>		0,17	0,17	0,19	

Наибольшая урожайность семян расторопши в среднем за 2022-2024 г. доходила до 2,61 т/га при предпосевной обработке семян и фолитарном внесении препарата Альфафастим. Таким образом, прибавка урожайности при использовании стимулятора роста Альфафастим доходила до 0,92 т/га, или возрастала на 54 % по отношению к контролю.

Анализ данных трехлетних наблюдений позволил выявить существенную зависимость продуктивности календулы лекарственной от выбранного срока посева [6]. В 2022 г. максимальные показатели урожайности соцветий (1,8 т/га) зафиксированы при посеве во второй декаде апреля. Более ранний посев (первая декада апреля) привел к снижению урожайности до 1,66 т/га, что объясняется негативным воздействием обильных осадков в начальный период вегетации.

Особый интерес представляют результаты, полученные в 2024 г. Несмотря на благоприятные погодные условия в течение большей части вегетационного периода, поздний посев (третья декада апреля) сопровождался значительным снижением урожайности – до 1,12 т/га. Это связано с особенностями фенологического развития растений: смещение сроков цветения привело к сокращению периода сбора соцветий календулы.

Сравнительный анализ данных за разные годы показал, что оптимальные условия для формирования урожая сложились в 2024 г. Однако даже в этом случае сохранялась четкая зависимость продуктивности от сроков посева, что подтверждает необходимость тщательного подбора агротехнических параметров для каждого конкретного сезона.

Полученные результаты демонстрируют сложный характер взаимодействия между сроками посева, погодными условиями и конечной урожайностью культуры. Это подчеркивает важность адаптивного подхода к возделыванию календулы лекарственной с учетом текущих метеорологических прогнозов и особенностей конкретного участка.

Практические исследования 2022-2024 г. продемонстрировали стабильное увеличение урожайности соцветий календулы при использовании биостимуляторов. Наибольший эффект достигнут при комбинации второго срока посева с обработкой препаратом Альфафастим, где

средняя урожайность достигла 2,11 т/га. В то же время контрольная группа без применения стимуляторов роста на позднем сроке посева показала минимальный результат, что объясняется комплексным воздействием неблагоприятных погодных условий в мае 2024 г. и отсутствием обработки.

### 2. Урожайность календулы лекарственной

Срок посева	Регулятор роста	Урожайность соцветий, т/га			
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	среднее
1-й	Контроль	1,32	1,44	1,37	1,38
	Альбит	1,71	1,65	1,79	1,72
	Цитодиф ВРП	1,67	1,72	1,77	1,72
	Альфастим	1,88	1,94	1,71	1,84
2-й	Контроль	1,57	1,61	1,51	1,56
	Альбит	1,77	1,74	1,79	1,77
	Цитодиф ВРП	1,81	1,88	1,77	1,82
	Альфастим	1,94	2,04	2,11	2,03
3-й	Контроль	1,12	1,19	1,22	1,18
	Альбит	1,44	1,68	1,57	1,56
	Цитодиф ВРП	1,61	1,48	1,55	1,55
	Альфастим	1,84	1,74	1,81	1,80
Ошибка опыта		2,62	2,39	2,30	
НСР <sub>05</sub> : для фактора А		0,08	0,08	0,07	
фактора В		0,09	0,09	0,09	
взаимодействия АВ		0,15	0,16	0,15	

Обработка семян и вегетирующих органов душицы положительно сказалась на урожайности семян. Самым урожайным оказался вариант с применением препарата Альфастим. Проведённые опыты показали, что лучшим для посева душицы является средний срок. Результаты урожайности представлены в таблице 3.

### 3. Урожайность душицы обыкновенной

Срок посева	Регулятор роста	Урожайность семян, ц/га			
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	среднее
1-й	Контроль	1,2	0,88	1,17	1,08
	Альбит	2,2	1,98	2,14	2,11
	Цитодиф ВРП	2,1	1,78	2,2	2,03
	Альфастим	2,4	2,1	2,32	2,27
2-й	Контроль	1,48	1,67	1,49	1,55
	Альбит	2,48	2,62	2,35	2,48
	Цитодиф ВРП	2,33	2,54	2,39	2,42
	Альфастим	2,52	2,78	2,41	2,57
3-й	Контроль	0,95	1,45	1,12	1,17
	Альбит	1,95	2,21	2,12	2,09
	Цитодиф ВРП	1,88	2,11	2,07	2,02
	Альфастим	2,12	2,24	2,12	2,16
Ошибка опыта		2,74	2,09	2,42	
НСР <sub>05</sub> : для фактора А		0,10	0,08	0,09	
фактора В		0,12	0,10	0,11	
взаимодействия АВ		0,21	0,17	0,19	

Производство лекарственного растительного сырья требует тщательного анализа соотношения полученной продукции и понесенных затрат. В условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии особое значение приобретает расчет экономических показателей, учитывающих специфику возделывания таких культур. Основными критериями оценки выступают три взаимосвязанных параметра: выход готовой продукции с единицы площади, трудозатраты на ее производство и конечная рентабельность выращивания.

Особенностью лекарственных растений является их повышенная требовательность к агротехнике. Применение биостимуляторов, хотя и увеличивает себестоимость производства, в большинстве случаев оправдано существенным приростом урожайности. Для пропашных культур, к которым относится большинство лекарственных видов, характерны значительные расходы на ручные операции – от посева до уборки. Это объясняется

необходимостью тщательного ухода за каждым растением для получения сырья, соответствующего фармакопейным требованиям.

Современные агротехнологические разработки позволяют существенно повысить выход качественного сырья при сокращении доли ручного труда. Это особенно важно для хозяйств, специализирующихся на производстве лекарственных растений, где рентабельность напрямую зависит от умения балансировать между качеством продукции и затратами на ее получение.

При возделывании душицы обыкновенной, расторопши пятнистой и календулы лекарственной особое внимание уделялось расчету ключевых экономических показателей. Для определения себестоимости продукции использовали технологические карты, учитывающие все этапы выращивания – от подготовки почвы до уборки урожая. Закупочные цены на семена брали по данным 2024 г., что позволило получить актуальные экономические расчеты.

Эти данные подтверждают, что несмотря на высокую трудоемкость производства, выращивание лекарственных культур остается экономически выгодным направлением сельскохозяйственной деятельности. Особенно важно отметить достигнутый уровень рентабельности, который превышает аналогичные показатели для многих традиционных сельскохозяйственных культур.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о перспективности дальнейшего развития лекарственного растениеводства в регионе, особенно при условии оптимизации трудовых затрат на этапах уборки и послеуборочной обработки сырья.

Максимальная экономическая эффективность достигнута при втором сроке посева с применением препарата Альфастим (табл. 4). Данный вариант демонстрирует абсолютное преимущество, превышая по рентабельности контроль при том же сроке посева на 23,35 %.

### 4. Экономическая эффективность возделывания календулы

Срок посева	Регулятор роста	Урожайность семян, т/га	Затраты		Рентабельность, %
			тыс. руб/га	Прибыль	
1-й	Контроль	1,38	121,50	9,97	8,21
	Альбит	1,72	130,00	33,94	26,11
	Цитодиф, ВРП	1,72	131,10	33,16	25,29
	Альфастим	1,84	132,20	43,84	33,16
2-й	Контроль	1,56	121,20	28,10	23,18
	Альбит	1,77	130,20	38,52	29,58
	Цитодиф, ВРП	1,82	131,40	42,41	32,28
	Альфастим	2,03	132,30	61,57	46,53
3-й	Контроль	1,18	118,00	-5,63	-4,77
	Альбит	1,56	130,40	18,90	14,49
	Цитодиф, ВРП	1,55	131,20	16,51	12,58
	Альфастим	1,80	132,10	39,48	29,89

Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности специализации хозяйств предгорной зоны КБР на производстве календулы лекарственной при условии применения оптимальных агротехнических приемов, включая второй срок посева и обработку биостимулятором Альфастим.

Максимальная экономическая эффективность достигнута при втором сроке посева с применением препарата Альфастим (табл. 5). Данный вариант превосходит контрольный по рентабельности на 93,85 %, что

демонстрирует значительный экономический эффект от применения биостимулятора.

#### 5. Экономическая эффективность возделывания расторопши пятнистой

Срок посева	Регулятор роста	Урожайность семян, т/га	За-	При-	Рентабельность, %
			траты	быль	
			тыс. руб/га		
1-й	Контроль	1,52	121,20	242,80	200,33
	Альбит	1,90	131,20	324,80	247,56
	Цитодеф ВРП	2,01	131,40	350,20	266,51
	Аль-фастим	2,24	133,00	404,60	304,21
2-й	Контроль	1,77	121,70	302,30	248,40
	Альбит	2,28	131,80	415,40	315,17
	Цитодеф ВРП	2,36	132,00	433,60	328,48
	Аль-фастим	2,46	133,50	456,90	342,25
3-й	Контроль	1,45	120,00	227,20	189,33
	Альбит	1,84	129,00	313,40	242,95
	Цитодеф ВРП	1,80	130,10	302,70	232,67
	Аль-фастим	2,11	132,50	373,90	282,19

Оптимальной технологической комбинацией является возделывание расторопши пятнистой при втором сроке посева с применением биостимулятора Альфастим, что обеспечивает максимальную рентабельность производства и наибольшую прибыль с единицы площади.

Проведенные расчеты экономической эффективности убедительно демонстрируют преимущество применения биостимуляторов в технологии возделывания душицы обыкновенной. Анализ данных таблицы 6 позволяет выявить четкие экономические закономерности.

#### 6. Экономическая эффективность возделывания душицы обыкновенной

Срок посева	Регулятор роста	Урожайность сырья (соцветия), т/га	За-	При-	Рентабельность, %
			траты,	быль,	
			тыс. руб/га		
1-й	Контроль	2,20	121,50	208,50	171,60
	Альбит	2,77	130,00	285,00	219,23
	Цитодеф ВРП	3,20	131,10	348,90	266,13
	Аль-фастим	3,47	132,20	387,80	293,34
2-й	Контроль	2,13	121,20	198,80	164,03
	Альбит	3,27	130,20	359,80	276,34
	Цитодеф ВРП	3,13	131,40	338,60	257,69
	Аль-фастим	3,57	132,30	402,70	304,38
3-й	Контроль	1,47	118,00	102,00	86,44
	Альбит	1,88	130,40	152,10	116,64
	Цитодеф ВРП	2,23	131,20	203,80	155,34
	Аль-фастим	2,87	132,10	297,90	225,51

Максимальные показатели рентабельности достигнуты при втором сроке посева с применением препарата Альфастим. Данный вариант обеспечивает наибольшую экономическую отдачу, превышая контроль на 140,35 % по уровню рентабельности.

Сравнительный анализ эффективности биостимуляторов показывает стабильное преимущество Альфастима во всех сроках посева. При первом сроке его рентабельность (293,34%) превышает показатели

Цитодеф, ВРП на 27,21 %, Альбита – на 74,11, контроля – на 121,74 %.

Влияние сроков посева на экономические показатели существенно: при третьем сроке даже в варианте с Альфастимом рентабельность (225,51%) ниже, чем на контроле при первом сроке (171,60%). Это подтверждает агрономическую и экономическую целесообразность ранних сроков посева.

**Заключение.** В условиях предгорной зоны КБР есть все для успешного выращивания таких лекарственных культур как душица обыкновенная, календула лекарственная, расторопша пятнистая. Полученные данные дают возможность увеличить географический район выращивания лекарственных культур за счет продвижения их в новые регионы.

Для формирования высокопродуктивного фитоценоза изучаемых лекарственных культур определяющим фактором является срок посева. Оптимальным сроком посева считается третья декада апреля, во всех вариантах опыта он был наиболее урожайным.

Применение биостимуляторов роста Альбит, Цитодеф ВРП и Альфастим способствовало повышению урожайности соцветий календулы на 0,65 т/га, семян расторопши пятнистой на 0,94, семян душицы обыкновенной на 1,49 т/га.

Наиболее прибыльным вариантом во всех опытах были варианты со вторым сроком посева и обработкой регуляторами роста. На расторопше наибольшая доходность была 323400 руб. Для календулы лекарственной сумма дохода составила 61570 руб., а для душицы чистая прибыль на 1 га составила 72100 руб.

Полученное растительное сырье отвечает предъявляемым к его качеству требованиям, является экологически безопасным и пригодным для многостороннего использования.

Для формирования высокопродуктивных агроценозов лекарственных культур в предгорной зоне КБР рекомендуется: использовать средний срок посева и применять обработку семян регулятором роста Альфастим для календулы лекарственной, душицы обыкновенной и расторопши пятнистой в норме 50 мл/10 л воды.

#### Литература

1. Автко, А.А. Биоэкологические особенности возделывания ароматических лекарственных растений / А.А. Автко, Ж.А. Рупасов. – Минск: Тонни, 2003. – 160 с.
2. Бирюлева, Е. Г. Адаптивные особенности дикорастущих видов майорана при интродукции в культуру / Е. Г. Бирюлева, В. М. Усеинов // Научные ботаники Таврического университета: материалы Междунар. науч. конф. – Симферополь, 2003.
3. Исиков, В.П. Интродукция и селекция ароматических и лекарственных растений. Методологические и методические аспекты / В. П. Исиков, Л. А. Работягов, Л. А. Глипенко. – Ялта: Никит. бот. сад, 2009. – 110 с.
4. Ханиева, И.М. Влияние применения полимера (полидадмак) и биопрепаратов на посевные качества семян лекарственных культур в условиях Кабардино-Балкарии / И.М. Ханиева, В.С. Паштецкий, А.Л. Бозиев, А.Р. Саболиров // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики В. М. Кокова. – Нальчик, 2024. – С. 216–219.
5. Ханиева, И. М. Особенности выращивания лекарственных культур в КБР / И.М. Ханиева, В.С. Паштецкий, А.Л. Бозиев, А.Х. Эржибов, А. Р. Саболиров // Научные достижения и инновационные подходы в АПК : сб. науч. тр. по итогам XII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти Заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова. – Нальчик, 2024. – С. 177–180.
6. Ханиева, И.М. Особенности элементов технологии выращивания эфиромасличных культур в КБР / И.М. Ханиева, А.Я. Тамахина, А.Л. Бозиев, А.Х. Эржибов, А.Р. Саболиров, Н.М. Бекалдиева //

Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2022. – № 4 (108). – С. 63–73.

7. Ханиева, И.М. Разработка элементов технологии выращивания эфиромасличных культур / И.М. Ханиева, А.Л. Бозиев, А.Х. Эржибов, А.Р. Саболитров, Л.А. Дзасежева // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики В.М. Кокова. – Нальчик, 2024. – С. 211–215.

8. *Khanieva, I.* The influence of cultivation methods on the productivity and quality of essential oil crops (on the example of oregano) / I. Khanieva, A. Boziev, Y. Shogenov, A. Odizhev, A. Sabolirov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Scientific and Practical Conference: Development of the Agro-Industrial Complex in the Context of Robotization and Digitalization of Production in Russia and Abroad, DAICRA 2021. – 2022. – P. 012051.

#### IMPROVING TECHNOLOGY ELEMENTS CULTIVATION OF MEDICINAL CROPS IN THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

*V.G. Sychev, ak. RAS, All-Russian Research Institute of Agrochemistry  
named after D.N. Pryanishnikova*

*127434, Moscow, st. Pryanishnikova, 31a, Russia*

*I.M. Khanieva, Doctor of Agricultural Sciences, A.R. Sabolirov, A.Kh. Erzhibov, E.Z. Shontukov,  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kabardino-Balkarian State  
Agrarian University named after. V.M. Kokova"*

*360030, Russia, KBR, Nalchik, Lenin Ave., 1v, [imhanieva@mail.ru](mailto:imhanieva@mail.ru)*

*The article presents the results of research on the peculiarities of the growth and development of medicinal crops and the scientific justification for the use of agrotechnical techniques for their cultivation in the Kabardino-Balkarian Republic. Experimental studies were conducted on the basis of the CPC of the Kabardino-Balkarian State Agrarian University from 2022 to 2024 on oregano of the Rainbow variety, milk thistle of the Amulet variety, medicinal calendula of the Geisha variety [4]. The tasks were solved by setting up and conducting two-factor experience, accompanied by accounting, observations and analyses. As a result of the experiments, it can be concluded that for oregano of the Rainbow variety, milk thistle of the Amulet variety, and medicinal calendula of the Geisha variety, the choice of a second sowing period and the use of the Alfastim growth regulator gives the best result and a greater increase in yield. The use of Albit, Cytodef GRP and Alfastim preparations increased the yield of calendula inflorescences by 0.6 t/ha, the vegetative mass of calendula officinalis per t/ha, and milk thistle seeds by 0.92 t/ha [3]. The most profitable option in all experiments were options with a second sowing period and treatment with the growth regulator Alfastim. Milk thistle had the highest yield of 323400 rubles. For calendula officinalis, the amount of income was 61570 rubles, and for oregano, the net profit per 1 hectare was 72100 rubles.*

*Keywords: oregano, milk thistle, calendula officinalis, biostimulants, Alfastim, Cytodef VRP, Albit, sowing dates, yield, profitability, foothill zone of CBD.*