

ДИНАМИКА СТРУКТУРЫ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, СОСТАВА И СВОЙСТВ ВИНОГРАДОПРИГОДНЫХ ПОЧВ АНАПО-ТАМАНСКОЙ ЗОНЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

*В.П. Власенко, д.с.-х.н., М.В. Быкова, Кубанский государственный аграрный университет
им. И.Т. Трубилина*

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, 89286635287, rbljik08@mail.ru

Показаны результаты мониторинга почв на пригодность участков, отведенных под закладку виноградников, которые на время последнего почвенного исследования (1996 г.) считались оптимальными для выращивания этой сельскохозяйственной культуры. При выращивании виноградников почвенные характеристики являются лимитирующими факторами произрастания и урожайности, что выявляет необходимость в актуальной информации о состоянии почв рассматриваемой территории, а соответственно и проведения почвенных исследований перед закладкой виноградников. В ходе почвенных исследований, включающих полевой этап работ, проводимых на исследуемой территории Анапо-Таманской зоны Краснодарского края, заложено 10 разрезов, необходимых для картографирования почвенного покрова рассматриваемых участков и произведен отбор почвенных образцов для последующих лабораторных исследований. Выявлена динамика структуры почвенного покрова: появление дерново-карбонатных маломощных почв, дерново-грунтово-глеевых и смытых почв крутых склонов. Установлено, что мощность рыхлого слоя этих почв не превышает 30 см, содержание подвижного кальция составляет 20-44%, что позволяет сделать вывод об их непригодности для закладки виноградников, а также о степени выраженности динамики состава и свойств виноградопригодных почв в деградиционном направлении.

Ключевые слова: структура почвенного покрова, виноградопригодность, мощность рыхлой толщи, урожайность, скелетность, гранулометрический состав, подвижный кальций.

Для цитирования: Власенко В.П., Быкова М.В. Динамика структуры почвенного покрова, состава и свойств виноградопригодных почв Анапо-Таманской зоны Краснодарского края// Плодородие. – 2023. – №2. – С. 20-24.
DOI: 10.25680/S19948603.2023.131.05.

Высокой эффективности при выращивании винограда позволяет добиться выбор места закладки виноградников и посадочного материала. При выборе участков для закладки виноградников необходимо учитывать почвенные характеристики, которые служат лимитирующим фактором произрастания и урожайности [2]. Виноград выращивают на различных почвах и в зависимости от их свойств он дает разную по количеству и качеству продукцию. Поэтому при выборе территории для выращивания винограда возникает необходимость в достоверной информации о состоянии почв на планируемых под посадку участках, что влечет за собой потребность в обязательном почвенном исследовании.

Цель исследований – получить актуальную информацию о динамике структуры почвенного покрова земельных участков, состава и свойств почв участков для определения возможности и потенциала их использования для закладки виноградников.

Одним из крупных винодельческих регионов России является Южный федеральный округ, а именно Анапо-Таманская зона края.

Исследование проводили в г. Анапа, где природные и почвенные условия наиболее благоприятны для выращивания винограда [1,4,5].

Методика. Объектами исследования стали земельные участки общей площадью 14,708 га, выбранные для закладки виноградников, которые входят и (или) входили в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Анапского района.

Для установления изменений почвенных показателей запланированных под закладку виноградников участков проведен сравнительный анализ материалов почвенно-

го обследования (ООО «Кубаньгипрозем» 1996 г.) и собственных исследований (2022 г.).

В ходе полевых работ, проводимых на исследуемой территории, было заложено 10 разрезов, необходимых для картографирования почвенного покрова рассматриваемых участков. Из них выбраны почвенные образцы по генетическим горизонтам, в которых выполнены в лаборатории ЦАС «Краснодарский» и ООО «Кубаньгипрозем» следующие анализы:

- гумус по Тюрину;
- гранулометрический состав по Качинскому;
- гигроскопическая влажность;
- pH водной суспензии потенциметрически;
- подвижный фосфор и обменный калий по Мачигину;
- подвижный кальций по Друино-Галле;
- закисное железо по Казариновой – Окниной.

Результаты и их обсуждение. Перед закладкой виноградников провели анализ данных последнего обследования почв рассматриваемой территории, которые представлены в техническом отчете ООО «Кубаньгипрозем» (1996 г.) [10]. Из него следует, что структура почвенного покрова исследуемой территории Анапского района Краснодарского края (рис.) представлена следующими почвами: дерново-карбонатными, маломощными смытыми крутых склонов.

Дерново-карбонатные почвы сформировались преимущественно на современных продуктах выветривания известняков и мергелей. Мощность рухлякового слоя до плотных пород относительно невелика, иногда они подстилают непосредственно гумусовый профиль [1, 4, 5].



Рис. Фрагмент почвенной карты Анапского района с планируемыми под закладку виноградников участками (1996 г.)

Гумусонакопление у таких почв характеризуется повышенной интенсивностью. Это обусловлено слабой подвижностью гумусовых солей в условиях нейтральной среды. По мощности гумусового горизонта среди них выделены мощные (А + В, в среднем 65-110 см), среднемощные (А + В, 46-51 см) и маломощные (А + В, менее 30 см).

Дерново-карбонатные почвы в большинстве случаев скелетны (содержат в профиле камни). Это оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на почву. Положительное воздействие состоит в том, что, например, мелкий скелет в тяжелых почвах повышает коэффициент теплопроводности, делает их более рыхлыми и улучшает водо- и воздухопроницаемость. Отрицательное воздействие заключается в значительном сокращении камнями объема активной мелкоземистой массы почвы, оказании механического препятствия обработке почвы [3] и в уменьшении ее полевой влагоемкости.

Результат гранулометрического анализа дерново-карбонатных почв Анапского района в 1996 г., показал, что содержание глинистой фракции в верхнем горизонте варьирует в широких пределах: 75,2-83,4% в среднеглинистых, 62,8-74,1 в легкоглинистых, 46,7-60% в тяжелосуглинистых.

По содержанию гумуса в верхнем горизонте среди рассматриваемых почв выделяют в основном средне- и малогумусные с количеством гумуса, соответственно, 3,0-5,0 и 1,9-3,0%.

Весь профиль рассматриваемых почв насыщен карбонатами кальция. В связи с высоким содержанием карбонатов кальция по всему профилю: от 0,5-36,8% в верхнем слое до 12,9-56,7% в почвообразующей породе, реакция среды изменяется у них, соответственно, от слабощелочной (рН 7,6-8,0) до среднешелочной (рН 8,0-8,5). Содержание подвижного кальция колебалось от 3,1 до 14,9%. Засоление в почве и в почвообразующей породе отсутствовало.

В целом дерново-карбонатные почвы характеризовались благоприятными физико-химическими свойствами, но малая мощность рыхлой толщи почв ограничивала возможность использования их для получения высокой урожайности винограда [4].

По результатам анализа почвенных обследований (1996 г.), рассматриваемые почвы, за исключением почв крутых склонов, являлись виноградопригодными и могли быть использованы для закладки виноградников.

Для подтверждения стабильности или наличия динамики структуры почвенного покрова, состава и свойств почв виноградопригодных земель в настоящее время нами совместно с ООО «Кубаньгипрозем» и ЦАС «Краснодарский» проведены мониторинговые исследования на рассматриваемых участках. Результаты химического анализа отобранных образцов почв представлены в таблице 1.

По данным химического анализа отобранных образцов и морфологическому исследованию почвенных образцов в сочетании с обследованием рассматриваемого массива в натуре, на этой территории на данный период установлено наличие следующих почв, представленных в таблице 2.

На обследованной территории дерново-карбонатные почвы [8] занимают площадь 10,484 га.

Для детального представления морфологического строения дерново-карбонатных почв на данный момент приведем описание разреза, который был заложен на слабопокатом склоне.

А – 0-15 см – темно-серый, комковато-зернистый, рыхлый, легкоглинистый, слабокаменистый, переход постепенный, вскипает.

В – 15 – 28 см – серый с белесоватым оттенком, ореховато-зернистый, уплотнен, легкоглинистый, включения мелкого и крупного щебня, переход заметный, вскипает.

С – 28 – 65 см – неоднородно окрашен, структура плохо выражена, слабо уплотнен, легкоглинистый, включения щебня (обломки известняка), вскипает.

Дерново-карбонатные почвы отнесены к одному типу – дерново-карбонатные типичные, вскипающие от действия 10%-ной соляной кислоты с поверхности.

По мощности гумусового слоя (горизонты А + В) дерново-карбонатные почвы относятся к маломощным (А + В – 27-29 см).

По степени проявления водной эрозии эти почвы относятся к сильноосмытым, размытым.

По обилию камней дерново-карбонатные почвы являются сильнокаменистыми.

1. Химический анализ почв участков

№ разреза	Горизонт	Глубина образца, см	Гигроскопическая вода, %	Гумус, %	Подвижный Р ₂ О ₅ по Мачигину, мг/100 г почвы	Обменный К ₂ О по Мачигину, мг/100 г почвы	рН водной вытяжки	Железо, мг/кг почвы		Подвижный кальций, %
								закисное	окисное	
Почва № 1										
6	A	3-13	2,0	3,79	3,4	44,3	8,7	0,16	0,10	18,9
	B	15-25	2,2	2,97			8,8			
7	A	4-14	2,1	3,70			8,1			
	B	17-27	2,1	3,00			8,2			
8	A	2-12	2,2	3,60			8,1	0,17	0,12	19,9
	B	19-29	2,3	2,80			8,2			
Среднее содержание гумуса: А – 3,70%; В – 2,92%										
Почва № 2										
1	A	3-13	3,4	3,52	1,9	32,0	8,5			20,3
	B	16-26	2,9	1,48			8,8			
2	A	3-13	2,4	4,84	3,4	49,7	8,6	0,15	0,09	
	B	15-25	2,3	3,62			8,6			
4	A	3-13	2,0	3,00	1,9	29,4	8,6			
	B	16-26	1,7	2,68			8,7			
5	A	3-13	1,7	3,28	1,6	29,4	8,7			
	B	15-25	1,6	1,37			8,9			
Среднее содержание гумуса: А – 3,66%; В – 2,29%										
Почва № 3										
3	A	2-12	2,1	2,16	2,0	19,3	8,7	1,10	0,31	25,3
	Bg	17-27	2,2	2,52			8,6	3,10	0,46	34,3
	C	60-70	4,8							
Почва № 4										
9	B	0-10		1,90			8,0			
	C	20-30		1,00			8,3			

2. Почвенные разновидности рассматриваемых участков

Номер почвы	Наименование почв	Рельеф	Площадь, га
1	Дерново-карбонатные типичные среднегумусные маломощные сильнокаменистые сильноосмытые размытые легкоглинистые на элювии известняка	Слабопокатые и покатые склоны	4,495
2	Дерново-карбонатные типичные среднегумусные маломощные сильнокаменистые сильноосмытые размытые тяжелосуглинистые на элювии известняка	Слабопокатые и покатые склоны	5,989
3	Дерново-грунтово-глеевые малогумусные маломощные легкоглинистые на делювиальных мергелистых глинах	Понижения	1,818
4	Смытые почвы крутых склонов	Крутые склоны	2,406

Гранулометрический состав этих почв легкоглинистый и тяжелосуглинистый.

Водно-физические свойства дерново-карбонатных почв не вполне благоприятны: из-за высокой степени каменистости почвы обладают повышенной водопроницаемостью, что обуславливает дефицит влаги для сельскохозяйственных культур.

Учитывая содержание гумуса в верхнем слое, дерново-карбонатные почвы относятся к среднегумусным (3,00-4,84%). Валовые запасы гумуса в гумусовом профиле дерново-карбонатных почв составляют 44,1-49,0 т/га, причем следует иметь в виду, что эта величина характеризует только мелкозем, составляющий менее 40% полезного объема почвы.

Реакция почвенной среды среднещелочная по всему профилю (pH 8,3-8,8).

Содержание подвижного кальция по профилю дерново-карбонатных почв достигает 20,3%, что ограничивает возможность их использования под многолетние насаждения [6].

Как показывает проведенный анализ, дерново-карбонатные почвы наделены сравнительно благоприятными

агрофизическими свойствами. Вместе с тем, учитывая высокое содержание активных карбонатов (см. табл.1), каменистости, малую мощность гумусового слоя и сильную степень подверженности водной эрозии их потенциальное плодородие невысокое.

На территории исследуемого массива рассматриваемые дерново-грунтово-глеевые почвы занимают площадь 1,818 га. Развитие данных почв в настоящий момент осуществляется в условиях периодического подтопления верховодкой, что заметно сказалось как на морфологическом строении, так и на водно-физических свойствах почв. Мощность гумусового профиля характеризуемых почв 32 см (среднемощные).

Дерново-грунтово-глеевые почвы имеют преимущественно легкоглинистый гранулометрический состав с содержанием физической глины в пахотном горизонте 61,5%, с преобладанием иловато-пылеватых фракций ила 27,2%, пыли 57,3 и песка 15,5%. В средней части профиля в горизонте Bg содержание физической глины высокое – 82,5%, что способствует увеличению плотности сложения и отрицательно сказывается на водно-воздушном режиме почв.

Рассматриваемые почвы характеризуются низким содержанием гумуса, количество гумуса в пахотном слое составляет 2,16 %, запасы гумуса – средние (96-98 т/га).

В гумусовом слое исследуемых почв выявлено наличие карбонатов кальция, в соответствии с этим и реакция почвенной среды в данных горизонтах щелочная – pH_{вод.} 8,3. Содержание подвижных форм кальция высокое – 25,3-34,3 %, что свидетельствует об их непригодности для выращивания виноградарников.

Смытые почвы крутых склонов – это почвы, у которых смыт полностью горизонт А и частично горизонт В. Данные почвы занимают площадь 2,406 га. Смытые почвы приурочены к верхней и средней наиболее крутым частям склонов. В образовании смытых почв значительное участие принимает механическая эрозия – сдвиг почвы вниз по склону при обработке.

Почвообразующие породы (элювий известняка) по своей природе легко подвергаются смыву. Промойны, которые в дальнейшем превращаются в овраги, образуются при воздействии даже небольших потоков воды.

Смывые почвы залегают отдельными участками на крутых волнистых склонах с уклоном более 15°. Водная эрозия привела к ухудшению почвенной структуры, переуплотнению пахотного горизонта. Из-за воздействия эрозионных процессов в смывых почвах уменьшается или уничтожается гумусовый горизонт, сокращаются запасы гумуса, фосфора, азота и калия. Соответственно, почвы теряют плодородие.

По реакции почвенной среды характеризуемые почвы относятся к среднещелочным – pH 8,0-8,3. В этих почвах тяжелосуглинистый гранулометрический состав, содержание физической глины в горизонте А – 59,9 %, с преобладанием в составе фракций пыли – 57,2 %, ила 34,6%.

Содержание гумуса в верхнем слое данных почв (1,9%) и запасы гумуса (44,5 т/га) очень низкие.

По итогам исследования состава и свойств почв с целью определения возможности использования в качестве сельскохозяйственных угодий, а именно для выращивания виноградных насаждений [5] на рассматриваемых земельных участках общей площадью 14,708 га, расположенных в г. Анапа Краснодарского края, установлено, что:

- дерново-карбонатные типичные среднегумусные маломощные сильнокаменистые сильносмывные размытые легко- и тяжелосуглинистые на элювии мергеля почвы непригодны для интенсивного использования в сельскохозяйственном производстве под многолетние насаждения (виноградники) [7] из-за малой мощности рыхлой толщи и высокого содержания активных карбонатов.

Согласно Постановлению главы администрации Краснодарского края (№ 102 от 17.02.2006 г.) [9] почвы обследованных участков не относятся к особо ценным земельным угодьям и не могут быть отнесены к виноградопригодным землям.

Выводы. При отнесении почвы к виноградопригодной необходимо учитывать определенные почвенные показатели, являющиеся лимитирующими факторами произрастания виноградных насаждений [8]. Поэтому при планируемой закладке виноградников появляется потребность в информации о современном состоянии почв на выбранном под закладку участке.

По итогам проведенных мониторингов динамики почвенных показателей 1996 и 2022 г., почвы рассматриваемой территории на данный момент оказались непригодными для закладки виноградников.

Динамика структуры почвенного покрова, состава и свойств почв в пространстве и во времени обуславливает целесообразность мониторинга перед закладкой виноградников для определения виноградопригодности почв рассматриваемой территории.

Почвенные исследования позволят не только исключить непригодные для выращивания этой культуры почвы, но и выявить наиболее плодородные для возделывания виноградников. Это послужит гарантом произрастания, а также получения высоких урожаев на заложенных виноградниках и, в целом, повышения эффективности использования земельных ресурсов.

Литература

1. Ачканов, А.Я. Влияние природных и антропогенных факторов на состояние почвенного покрова Западного Предкавказья / А. Я. Ачканов, В. П. Власенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 50. – С. 49-54. – EDN TKVAEZ
2. Быкова, М. В. Зарубежный опыт использования с.-х. земель с учетом почвенных характеристик / М. В. Быкова // Мировая наука: новые векторы и ориентиры: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 30 сентября 2022 года. – Ростов-на-Дону: Изд-во "Манускрипт", 2022. – С. 36-38. – EDN WEFGDH
3. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Карбонатность почв: генетические и экологические аспекты// Грунтознавство. – 2005. – Т.6. – № 1-2. – С. 22-38.
4. Власенко, В. П. К вопросу выделения особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий в России / В. П. Власенко, С. К. Пшидаток, М. В. Быкова // International Agricultural Journal. – 2022. – Т. 65. – № 1. – DOI 10.55186/25876740-2022-6-1-27. – EDN NRLQUO
5. Власенко В.П. Методология оценки виноградопригодности почв (земель) и способы отображения их в градостроительной документации на примере земель Анапо-Таманской зоны Краснодарского края / В.П.Власенко, М.В.Быкова // Московский экономический журнал. – 2022. – Т. 7. – № 9. – DOI 10/55186/2413046X_2022_7_9_553/ – EDN HGFLWG
6. Власенко, В. П. Нормативно-правовая база обоснования отнесения сельскохозяйственных угодий к особо ценным и ее региональные особенности / В. П. Власенко, М. В. Быкова // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений: сборник статей по материалам IV Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 22 апреля 2022 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 55-60. – EDN SXQZIQ
7. Катылевская, А. В. Внесение сведений о границах муниципальных образований и населенных пунктов в единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН), как одно из основных направлений территориального развития / А. В. Катылевская, М. В. Быкова // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений: сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 24 апреля 2020 года / Отв. за выпуск Е.В. Яроцкая. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 387-390. – EDN RQTQQR
8. Красноченко, Ю. В. Земли сельскохозяйственного назначения и их использование в условиях деградации / Ю. В. Красноченко, М. В. Быкова // Студенческие научные работы землеустроительного факультета: сборник статей по материалам Международной студенческой научно-практической конференции, Краснодар, 28 февраля 2019 года / Ответственный за выпуск И.В. Соколова. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 184-188. – EDN ERTDPQ
9. Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края № 102 от 17.02.2006 г. Краснодар «Об утверждении критериев отнесения земель сельскохозяйственных угодий или земельных участков в составе таких земель из земель сельскохозяйственного назначения к землям, непригодным для осуществления сельскохозяйственного производства».
10. Технический отчет о почвенном обследовании земель Анапского района Краснодарского края: материалы института КубанНИИги-прозем/ Суетина Г.М., Забиркина Н.Л., Акулич Г.В. [и др.]. – Краснодар: [б. и.], – 1996. – 224 с.

DYNAMICS OF SOIL COVER STRUCTURE, COMPOSITION AND PROPERTIES OF GRAPE-PRODUCING SOILS IN THE ANAPA-TAMAN ZONE OF KRASNODAR KRAI

V.P. Vlasenko, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Soil Science Department, M.V.Bykova, Postgraduate student of the Soil Science Department

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin I.T. Trubilin, 13 Kalinina St., 350044, Krasnodar, 89286635287, rbliik08@mail.ru

The results of monitoring of soils for their grape suitability on the plots allocated for establishing vineyards, which at the time of the last soil survey in 1996 were considered to be productive for growing this agricultural crop, are shown. In the cultivation of vineyards, soil characteristics are limiting factors of growth and yields, which reveals the need for up-to-date information on the state of the soil of the area in question, and, accordingly, for soil surveys before establishing vineyards. In the course of soil research, including the field phase of works conducted in the study area of the Anapo-Taman zone of Krasnodar Krai, 10 transects necessary for mapping the soil cover of the considered areas were laid and soil samples for subsequent laboratory research were taken. The dynamics of the soil cover structure was revealed – the appearance of sod-carbonate soils of small thickness, sod-soil-gley soils and washed away soils of steep slopes. It is established that the thickness of a loose layer of these soils does not exceed 30 cm, the content of mobile calcium is 20-44%, which leads to the conclusion about their unsuitability for planting vineyards, as well as about the degree of dynamics expression of the composition and properties of wine-drying soils in the degradation direction.

Key words: structure of soil cover, winegrowing capacity, thickness of loose thickness, yielding capacity, skeletonization, granulometric composition, mobile calcium.

УДК 631.58(477.75)

DOI: 10.25680/S19948603.2023.131.06

ВЫРАЩИВАНИЕ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРЯМОГО ПОСЕВА В СРАВНЕНИИ С ТРАДИЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ СТЕПИ КРЫМА

Е.Н. Турин, к.с.-х.н., А.А. Гонгало, к.с.-х.н., Л.А. Тимашева, к.с.-х.н., О.А. Пехова, к.с.-х.н.,
Е.Л. Турина, к.с.-х.н., К.Г. Женченко, А.Н. Сусский, ФГБУН «Научно-исследовательский
институт сельского хозяйства Крыма»

Россия, 295493, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Киевская, 150, e-mail: turin_e@niishk.site
Тел. моб. +79781381455

*Работа выполнена по Государственному заданию FNZW-2022-0004 в рамках
Географической сети опытов с удобрениями ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова*

Почва опытного участка – чернозем южный слабогумусированный легкоглинистый на лессовидных глинах. Климат центральной части степного Крыма умеренно-континентальный. Средняя годовая температура воздуха 10,4°C, сумма температур выше 10° С – 3100–3400°C. Годовая сумма осадков 428 мм. Изучение системы земледелия прямого посева в сравнении с общепринятой традиционной технологией проводили в стационарном опыте, который находится в с. Клепинино Красногвардейского района Республики Крым. В исследованиях в течении первой ротации (пятипольные севообороты 2017–2021 г.) изучали выращивание льна масличного по прямому посеву в сравнении с традиционной технологией. Накопление продуктивной влаги по технологии прямого посева превосходило традиционную технологию: в метровом слое в среднем за ротацию на 14,9 мм. При прямом посеве наблюдается незначительная тенденция к более высокой засоренности многолетними корнеотпрысковыми сорняками. Плотность сложения почвы слоя 0–30 см находится в оптимальном диапазоне как при прямом посеве – 1,28 г/см³, так и при традиционной технологии – 1,3 г/см³; количество агрономически ценных агрегатов 79,1 и 80,0%, соответственно. Урожайность льна по прямому посеву в среднем за годы исследований – 0,73, при традиционной технологии – 0,69 т/га.

Ключевые слова: лен масличный, прямой посев, традиционная технология, урожайность.

Для цитирования: Турин Е.Н., Гонгало А.А., Тимашева Л.А., Пехова О.А., Турина Е.Л., Женченко К.Г., Сусский А.Н. Выращивание льна масличного по технологии прямого посева в сравнении с традиционной системой в центральной части степи Крыма// Плодородие. – 2023. – №2. – С. 24-28. DOI: 10.25680/S19948603.2023.131.06.

Аграрное производство является важнейшей отраслью РФ [1, 2]. Название льна масличного *Linum usitatissimum* L., в переводе с латыни значит «наиболее полезный». Лен относится к древнейшим культурам мира, культивируемым около 7–10 тыс. лет, о нем неоднократно упоминается в Библии. На заре развития земледелия площади его были довольно значительные, лен выращивали для получения волокна и маслосемян [3, 4].

В настоящее время лен масличный пользуется все большей популярностью в мире. Площади его посева медленно, но неуклонно растут и достигают, по данным ФАО, более 3 млн га, а валовой сбор около 3,5 млн т. Аналитики предвещают дальнейший рост площадей посева льна масличного. Лидируют по импорту семян льна Канада и Китай (58% валового сбора), далее Индия, США, Эфиопия и Россия. Считается, что льняное масло сегодня переживает второе рождение. По данным профессора П.И. Богдана, лен широко возделывался в

Крыму еще в 5 в. Первоначально его культивировали в горном и предгорном районах для получения волокна, а начиная с 18 в. в степи для получения маслосемян. Семена и масло льна, благодаря уникальному составу, обладают оздоравливающим действием на организм человека, способны предупреждать возникновения ряда заболеваний и излечивать их. Землепользователи ценят лен масличный по целому ряду признаков: засухоустойчивость и пластичность по отношению к погодным условиям, короткий вегетационный период, малотребовательность к почвам и предшественникам [3, 5].

Лен масличный хорошо проявил себя в севооборотах при использовании природоподобных технологий, в том числе прямого посева. Сегодня многие ученые и практики, опираясь на многолетний мировой и имеющийся российский опыт, считают, что реальными инструментами для обеспечения устойчивости сельхозпроизводства в жестких условиях изменения климата ста-