

ОСОБЕННОСТИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭФИРОМАСЛИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Е.В. Черкашина,

кандидат экономических наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Государственный университет по
землеустройству»

Москва, ул. Казакова, 15

тел./факс: 499-261-58-05, e-mail: ipk@infokad.ru

В мировом агропромышленном комплексе эфиромасличная отрасль является одной из самых прибыльных. В России превышение импорта эфирных масел над экспортом ставит задачу развития эфиромасличного производства в стране. Одним из путей решения которой является проведение землеустройства сельскохозяйственных предприятий, эфиромасличной специализации, в частности рациональной организации и устройства территории специальных севооборотов. Устройство территории шалфейного и мятного севооборотов должно соответствовать эффективной работе уборочной техники. Длина поля должна составлять для севооборота с шалфеем 1280, 640 м, с мятой – 2130, 1066, 530 м. Эффективное соотношение сторон поля – 1:2, 1:3, 1:4.

The peculiarities of land management of agricultural enterprises of essential oil specialization. Cherkashina E.V.

In the global agribusiness industry the essential oil branch is one of the most profitable. In Russia, the excess of import of essential oils over the export sets the problem of development of the essential oil production in the country. One of the solutions is to conduct the land management of the agricultural enterprises of essential oil specialization, in particular the rational organization and arrangement of territory of special crop rotations. The arrangement of territory of sage and spearmint crop rotations should contribute to the efficient work of harvesting machinery. The

field length for sage crop rotation has to be 1280, 640 m, for spearmint crop rotation – 2130, 1066, 530 m. The effective aspect ratio of the field is 1:2, 1:3, 1:4.

Ключевые слова: эфиромасличные культуры, шалфей, мята, рынок эфирных масел, землеустройство, организация и устройство территории эфиромасличных севооборотов, размер поля

УДК 332.633.7/9

Введение. Целью эфиромасличной отрасли является возделывание культур для производства эфирных масел и их производных – душистых смесей, используемых в качестве промышленного сырья. В мировом агропромышленном комплексе эфиромасличная отрасль является одной из самых прибыльных. За последние 40 лет мировое производство эфирных масел увеличилось с 50 до 250 тыс. т в год [1]. Россия активно закупает эфирные масла (конкреты, абсолюты, резиноиды и пр.) За период 2004–2012 гг. ежегодно в среднем закупалось 230 т эфирных масел, стоимость которых в 2012 г. составляла 12,4 млн долларов США. Объем и стоимость увеличиваются в разы, если учесть импорт смесей душистых веществ, используемых в качестве промышленного сырья. Объем экспорта эфирных масел в среднем ежегодно составлял около 170 т при стоимости около 4,8 млн долларов [2].

Превышение импорта над экспортом эфирных масел приводит к выводу о необходимости развития эфиромасличного производства в стране с целью организации собственного производства на основе отечественного сырья.

Материалы и методы. Решение этой задачи обеспечивает проведение землеустройства сельскохозяйственных предприятий, занимающихся возделыванием эфиромасличных культур, при котором особое значение уделяется организации специальных севооборотов и устройству их территории, а также устройству территории плантаций многолетних эфирносов.

Установление типов, видов, числа, размеров эфиромасличных севооборотов в сельскохозяйственных предприятиях имеет

свои особенности, которые учитываются при решении следующих задач:

- организация рационального использования земель хозяйства в соответствии с их природными свойствами, экономическими интересами землевладельцев (землепользователей) путем выбора оптимальной структуры посевных площадей эфирносов, других культур;

- обеспечение выполнения системы природоохранных мероприятий в целях защиты земель;

- создание благоприятных организационно-территориальных условий для внедрения прогрессивных систем ведения земледелия, освоения передовых методов возделывания эфирносов;

- создание условий для эффективной организации труда, повышения производительности современной сельскохозяйственной техники, увеличения эффективности инвестиций, вкладываемых в эту отрасль, максимального сокращения издержек производства [3].

Эфиромасличные культуры являются малотранспортабельными, некоторые достаточно трудоемкими, а также предъявляют свои специфические требования к плодородию почв, агротехнике возделывания. Как правило, эфиромасличные культуры включаются в полевые или специальные севообороты. Число севооборотов в сельскохозяйственных предприятиях по производству эфиромасличного сырья устанавливается с учетом набора культур, разобоченности пахотных массивов, рассредоточенности населенных пунктов, планируемой организации труда, обеспеченности трудовыми ресурсами и техникой, существующими формами собственности на землю и прочим.

Установление рационального размера специального эфиромасличного севооборота зависит от уровня специализации и концентрации производства в хозяйстве, площади пашни, структуры посевов и особенностей агротехники возделывания эфирносов, наличия орошаемых земель. При устройстве территории таких сево-

оборотов важно установить параметры поля (длину, ширину), которые будут способствовать повышению эффективности выращивания, уборки эфиромасличных культур, рационального использования техники.

Результаты и обсуждение. Рассмотрим пример определения размеров специальных севооборотов и установление параметров поля (рабочего участка). Площадь севооборотов с мятой зависит от площади её посевов, которая при промышленном производстве достигает 100–200 га. Севообороты с мятой составляются на основе возделывания её как многолетней культуры. Лучшие предшественники для большинства эфиромасличных культур – занятые удобренные пары и озимые зерновые, посеянные по чистым и удобренным парам или по пласту бобовых трав, пропашные культуры (сахарная свекла и картофель), кукуруза на силос, горох. Например, кукуруза, являясь предшественником мяты, увеличивает её урожайность с 16 до 38 ц/га, а горох – до 44 ц/га [4]. Как правило, схема мятного севооборота может быть следующая: 1 – озимые зерновые, 2 – мята 1-го года, 3 – мята 2-го года, 4 – мята 3-го года, 5 – мята 4-го года, 6 – озимая пшеница.

Мятные севообороты следует размещать на участках пашни с высокоплодородными почвами и с хорошими водно-физическими свойствами, в нижних частях склона.

Шалфей – одно-двулетнее растение, возделываемое как пропашная культура в специальных севооборотах, где насыщенность шалфеем не должна превышать 33 % площади, возвращение шалфея на прежнее место намечают не ранее чем через 5–6 лет, лучшим предшественником и послепосевной культурой являются озимые зерновые, подсолнечник исключают из шалфейных севооборотов [5]. Схема шалфейного севооборота имеет следующий вид: 1 – озимая пшеница, 2 – шалфей 1-го года, 3 – шалфей 2-го года, 4 – озимая пшеница, 5 – кукуруза на зерно, 6 – зернобобовые, 7 – озимая пшеница, 8 – кукуруза на силос.

Малопригодны для шалфейных севооборотов тяжелоглинистые, заплывающие или супесчаные почвы, поэтому шалфейные севообороты размещаются на открытых участках, на южных экспозициях, на массивах пашни с залеганием грунтовых вод не менее 1 м. В связи с тем, что шалфей развивает мощную корневую систему, которая препятствует смыву почв, допускается размещение шалфейных севооборотов на склонах 3–5°.

В среднем размеры шалфейных севооборотов составляют 1000–1500 га, мятных – 200–400 га. В ходе исследований нами рассчитаны рекомендуемые размеры закрепления земельной площади с эфиромасличными растениями на одного механизатора, которые составляют для производственных подразделений со специальными севооборотами, включающими шалфей 23 га, мяту – 2 га.

На размер поля во многом будут влиять технические характеристики уборочной техники, так как уборка – один из самых важных этапов возделывания. Уборка производится шалфейными жатками, переоборудованными зерновыми комбайнами, с измельчением в кубах-контейнерах и последующей переработкой в специализированных пунктах.

Возделывание мяты осуществляется с применением типичных машин: рассадопосадочная машина, культиваторы типа КРН-4,2Б; уборка производится жатками, подвяленную в течение 24–28 ч мяту подбирают кормоуборочными машинами и отправляют на переработку аналогично шалфею.

Таким образом, можно отметить, что шалфей и мяту возделывают обычными машинами, лишь уборка осуществляется специальной техникой.

Ранее при уборке активно применялась следующая техника: КТТ-18 с переработкой на ППО-4. Увяжем размеры полей с техническими характеристиками этого комплекса. КТТ-18 – комплекс из 8 контейнеров (4 работают в поле, 4 подключены для переработки к паровой

котельной станции), трактор «Беларусь» (2 шт.) или машины Е-280 (1 шт.) и трактор для транспортировки контейнеров с массой к пункту переработки и складирования отходов (2 шт.).

Контейнер во время уборки агрегируется с косилкой – подборщиком – измельчителем – погрузчиком при транспортировке с трактором. Время полного цикла работ (уборка, транспортировка, переработка) при удалении плантации, находящейся на расстоянии не более 5 км, – 240 мин, 15 км – 320 мин.

Определим длину поля так, чтобы замена контейнера проводилась на границе поля. В контейнер загружается 3,2 т сырья. Увяжем длину гона с объемом загрузки так, чтобы замена контейнера проводилась в конце гона на полевой вспомогательной дороге, запроектированной по границам полей.

В результате длина поля определяется по формуле:

$$L_{шс} = \frac{E \cdot 10000}{Y \cdot a \cdot n}, \quad L_{мс} = \frac{E \cdot 10000}{Y \cdot a \cdot K \cdot n},$$

где $L_{шс}$ и $L_{мс}$ – длина поля соответственно в шалфейном и мятном севооборотах, м;

E – емкость контейнера, т;

Y – количество сырья, собранного с 1 га, т;

a – ширина захвата подборщика, м;

K – коэффициент подвяленности мяты;

n – коэффициент, учитывающий кратность длины поля и пути, на котором загружается полностью бункер.

Таким образом, при урожайности шалфея и мяты 100 ц/га, $n = 1$, максимальная длина поля для шалфея 1280 м, для мяты – 4226 м. Такие величины не являются эффективными для работы сельскохозяйственной техники, поэтому, изменяя коэффициент, длину поля, можно установить: шалфейный севооборот – 1280, 640 м, мятный – 2130, 1066, 530 м. Эффективное соотношение сторон поля 1 : 2, 1 : 3, 1 : 4. Пример устройства тер-

ритории шалфейного севооборота показан на рисунке.

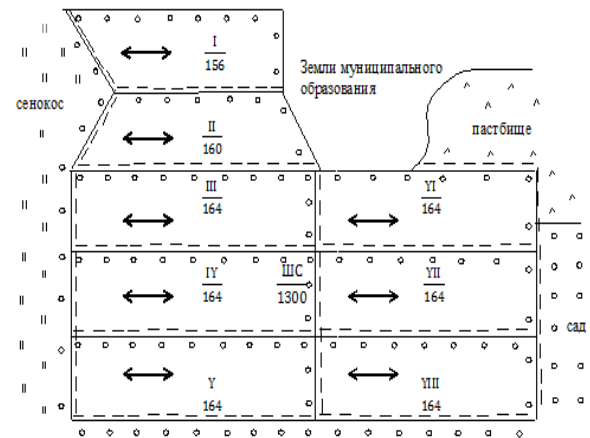


Рисунок – Устройство территории шалфейного севооборота ($\frac{шс}{1300}$ – шалфейный севооборот, его площадь;

$\frac{I}{156}$ – номер и площадь поля севооборота;

\longleftrightarrow – направление обработки поля;

о о о – полевая защитная лесополоса;

— — — – полевая дорога)

Несложные расчеты позволят установить такие размеры поля, при которых любая современная сельскохозяйственная техника будет работать эффективно.

Выводы. Подытоживая вышеизложенное, следует отметить, что существует множество проблем, возникающих при осуществлении задачи развития эфиромасличной отрасли в стране. Часть проблем решается посредством проведения комплексного землеустройства сельскохозяйственных предприятий, возделывающих эфиромасличные культуры. Мы рассмотрели лишь отдельно взятый вопрос в рамках устройства территории специального шалфейного севооборота, решение которого приводит к сокращению производственных затрат, повышению эффективности производства и рациональному использованию земель.

Список литературы

1. Концепция развития эфиромасличной отрасли Автономной Республики Крым. Постановление Верховной Рады Автономной Республики Крым от 18 июня 2008 года № 901-5/08. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zakon4.rada.gov.ua/krym/show/rb0901002-08>.

2. Данные таможенной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:3790776612628454::NO>.

3. *Черкашина Е.В.* Землеустройство эфиромасличных сельскохозяйственных предприятий России: автореф. дис... канд. эк. наук: 08.00.27 / Черкашина Елена Вячеславовна. – М.: ГУЗ, 1995. – 26 с.

4. Землеустройство. Региональное землеустройство. Учебник / С.Н. Волков [и др.]. – М.: КолосС, 2009. – 707 с.

5. *Полуденный Л.В.* и др. Эфиромасличные культуры. – М.: МСХА, 1994. – 144 с.