

Качественные И Физико – Химические Свойства Семян Сафлора Выращенных На Различных Почвах Узбекистана

У. Азимов¹, И. Ш. Садыков²

Актуальность темы: Посевные площади хлопчатника – как основной культуры Республики Узбекистан на сегодняшний день подпадают значительным сокращениям, что сказывается на снижении поступления семенного материала на масложировые предприятия, а следствием этого падает валовый объём выработки хлопкового масла. С целью сокращения дефицита растительных масел и расширения их ассортимента в Республике начало интенсивно развиваться возделывание сафлора, как масличной культуры для получения растительного масла и покрытия спроса населения в данном продукте. Однако воздействие региональных климатических и почвенных условий на произрастание и свойства данной культуры не изучены, в связи с чем нами были рассмотрены некоторые аспекты данного направления.

Ключевые слова: сафлор, богарные почвы, орошаемые земли, лузга семян, пищевое масло, обрушивание семян, влажность семян.

Сафлор является неприхотливой древнейшей культурой принадлежащей к семейству сложноцветных однолетних растений. Он приспособлен к резко континентальному климату, но чувствителен к низкой температуре и продолжительным дождливым периодам без солнца. В корзинке сафлора имеется от 80 до 120 плодов, а число корзинок на кусте составляет от 30 до 50 единиц. Продолжительные осадки, в зонах культивирования растения, приводят к загниванию корзинок и образованию пустых семян.

В настоящее время в Узбекистане возделывают сафлор с целью получения масла и корма для животноводства. Сафлор можно культивировать на богаре без искусственного полива.

В Центральной Азии возделываются следующие сорта сафлора:

- Донской 29/1, выведен на Ростовской селекционной станции. Сорт среднеспелый. Длина вегетационного периода 100-140 дней. Содержит 27-30 % масла [3].
- Ташкентский 51, выведен на бывшей Среднеазиатской масличной станции. Сорт среднеспелый. Длина вегетационного периода 100-150 дней. Содержит 29-30 % масла.
- Кормовой 16. Новый сорт, выведен на Милютинской опытной станции (ныне в институте богарного земледельца Узбекистана). Данный сорт сафлора кормового направления, с большой облиственностью и колочками на листьях.
- Милютинский 114. Единственный сорт, который возделывается в Узбекистане в больших количествах. Он также выведен научно-исследовательским институтом богарного земледельца Узбекистана, методом многократного индивидуального отбора из образца египетского происхождения коллекции ВИР. Данный сорт среднеспелый и вегетационный период составляет 110-130 дней. Цветение и созревание сафлора дружное. Семянки крупные – масса 1000 семян 44-50 гр. Лужнистость семян составляет 40-45 %. Содержание масла в семенах 31-36 %. Засухоустойчивость высокая.

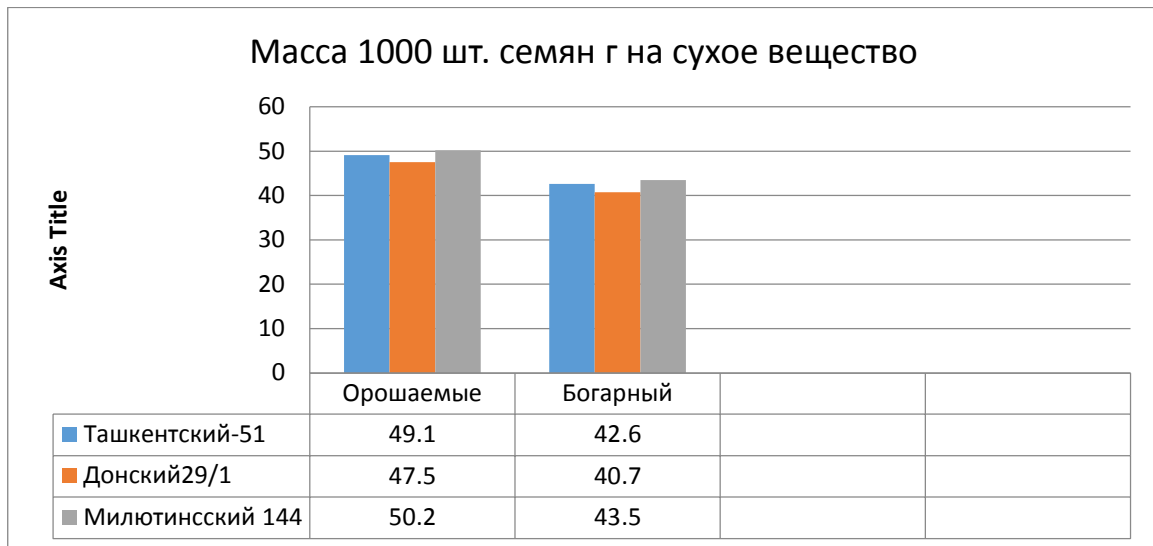
В последнее время в отдельных хозяйствах Узбекистана испытываются помимо колочих и бес шиповые формы сафлора. По сведениям исследователей сафлор является лучшим предшественником для зерновых, на богарных землях дает хороший урожай после зерновых на пару.

Нами были исследованы физико-химические и технологические свойства семян сафлора, произрастающего на богарных землях Самаркандской области. Образцом сравнения служили семена сафлора, выращенные на орошаемых землях Ташкентской области

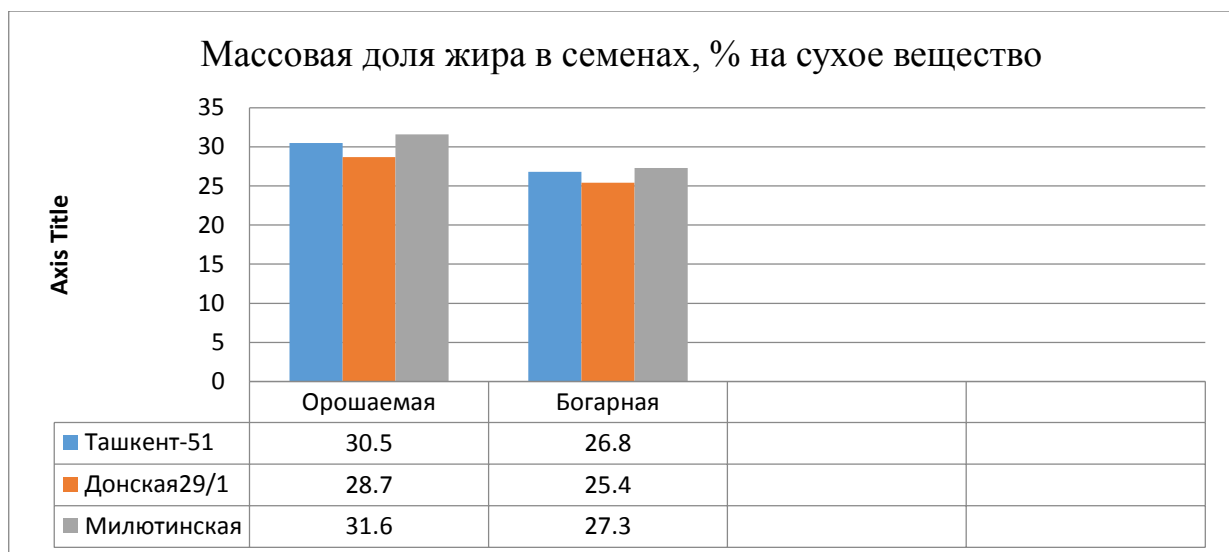
Результаты анализа показали, что семена сафлора выращенные на богарных почвах имеют меньшую массу по сравнению с семенами собранными с орошаемых земель. Семена сорта Ташкентский -51 имели разницу в массе, составляющие 13%, у сорта Донской 29/1 – 14,8%, Милютинской 114 – 14%. Указанная разница возможно связана с процессами сниженного уровня интенсивности синтеза белкового компонента при недостаточности водных ресурсов при вегетации.

¹ Бухарский инженерно-технологический институт

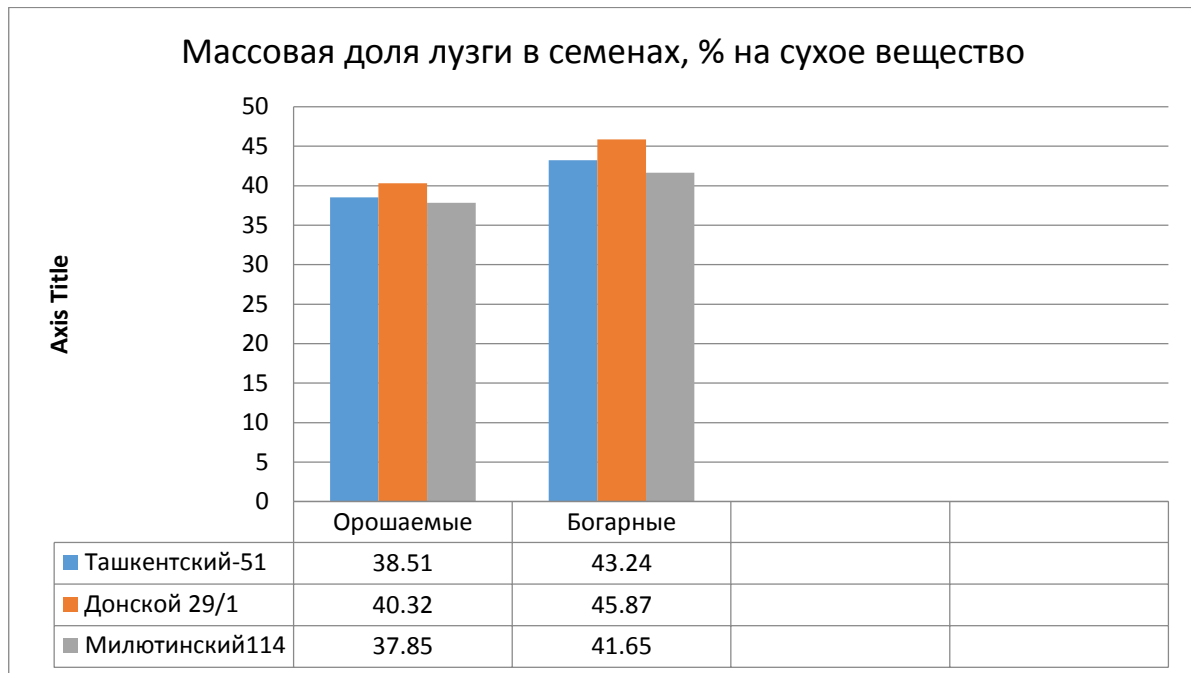
² Бухарский инженерно-технологический институт



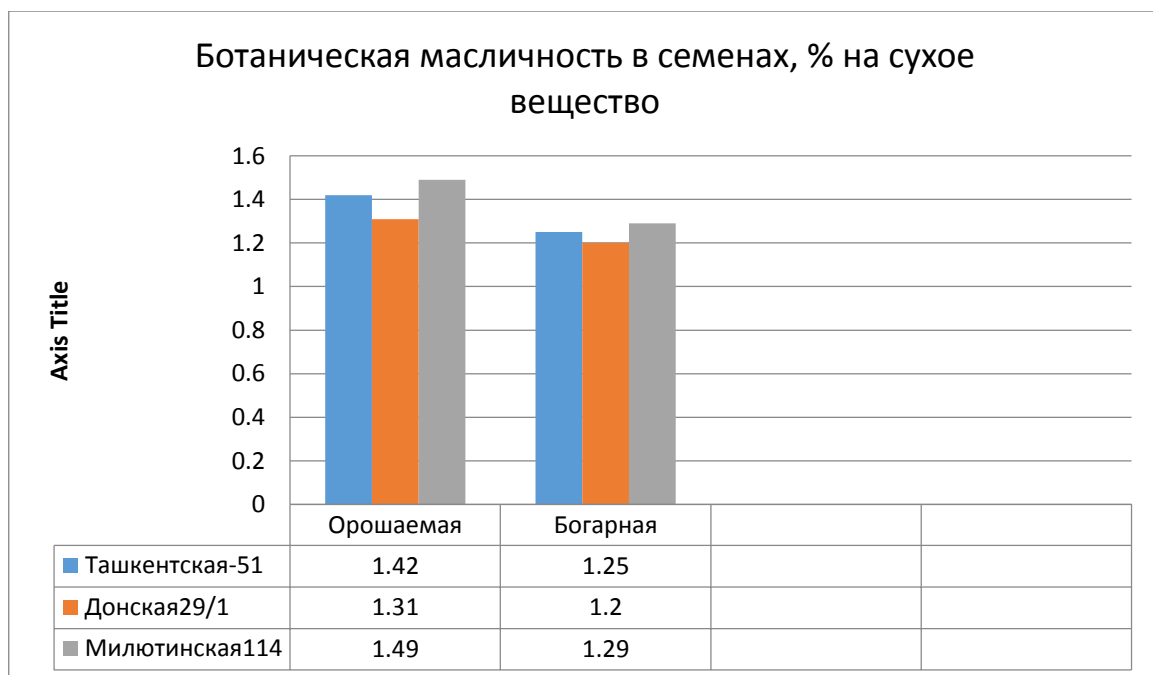
Жировая компонента семян сафлора также отличалась у семян выращенных на различных почвах. Массовая доля жира в семенах полученных с орошаемых земель также была выше по сравнению с семенами собранными с богарных земель. У сорта Ташкентский – 51 содержание жира по отношению к сухому веществу полученных с орошаемых почв на 12,2% выше чем у семян взятых с богаров. У сорта Донской 29/1 семена содержали 28,7 % жиров, что на 11,5 % больше по сравнению с семенами полученными с богарных почв. Что касается семян сорта Милютинский 114, то здесь эта разница составляла самый высокий показатель -13,7 %. Следовательно, водный баланс необходимый для синтеза триацилглицеринов (ТАГ) с большим содержанием насыщенных жирных кислот в созревающих семенах считается недостаточным на богарных почвах по сравнению с орошаемыми почвами.



Содержание и объёмы образуемой лузги семян сафлоры также имеют различия у растений выращенных на орошаемых и богарных землях. Массовая доля лузги семян по отношению к сухому веществу в процентном исчислении у семян сорта Ташкентский – 51 выращенных на богарных землях превышал на 12% по сравнению с семенами выращенными на орошаемых землях. У семян сорта Донской 29/1 этот показатель составлял 13,7%. Семенной материал сорта Милютинский 114 по данному критерию имел различие в 10%. Из вышеуказанного можно сделать вывод, что у сортов выращиваемых в богарных почвах массовая доля лузги в семенах увеличивается по сравнению с семенами полученными на орошаемых почвах. Прослеживается также закономерность соответствия толщины лузги и содержание жира в ядре семени. Массовая доля лузги семени тем выше, чем ниже массовая доля жира в семенах.



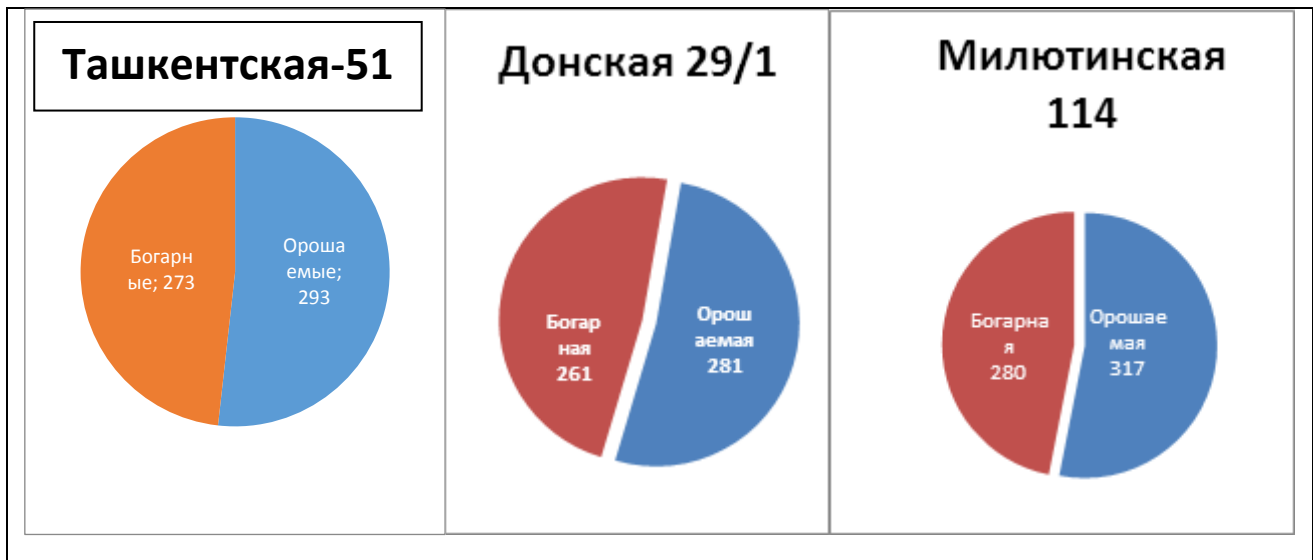
Ботаническая маслячность семян сафлоры также имела различия и зависела не только от сорта растения, но и условий произрастания. Так, сорт Ташкентский – 51, куль-



тивируемый на орошаемых почвах имел ботаническую маслячность на 13,6% больше чем у семян полученных с богарных почв. Сорт Донской 29/1 по данному показателю имел 9,2%. Ботаническая маслячность сорта Милютинский 114 превалировала по отношению к богарным семенам на 15,5%.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что орошаемые почвы Ташкентской области более приемлемы с точки зрения накопления жиров в семенном материале сафлора. Более отзывчивым сортом на агроклиматические условия по ботанической маслячности среди вышеперечисленных считается Милютинский 114.

Среди вышеперечисленных качественных характеристик семян сафлоры сортов Ташкентский – 51, Донской 29/1 и Милютинский 114, нами были изучены и объёмные массы семян этих растений.



Экспериментальные данные показали, что семена испытываемых сортов, полученные с орошаемых полей Ташкентской области обладали большим весом по сравнению с семенами полученными в Самаркандской области, произрастающих на богарных почвах. Различия по объёмной массе семян сортов Ташкентский 51 и Донская 29/1 составляли от 7% до 7,6%. Однако семена сорта Милютинский 114 полученных с орошаемых земель были на 13,2% по весу выше семян полученных на богарах. Агроклиматические условия двух регионов, а именно Ташкентского и Самаркандского, имеют отличия сказывающиеся на продукции сельского хозяйства. Исследование показало, что если в период от цветения до полной спелости устанавливается высокая температура и низкая относительная влажность воздуха, то ухудшается налив семян, семена получаются мелкими, с пониженным содержанием жира.

В заключении необходимо отметить, что дефицит влаги на богарах всё же сказывается на качественных показателях полученной продукции. Для сафлора важное значение имеют запасы почвенной влаги и температурный режим воздуха в период цветения до созревания, когда за это время растения проходят фазы цветения, роста семян, налива семян и созревания. Фаза роста является критической для сафлора по отношению к влагообеспеченности.

Список Использованной Литературы

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 143 от 28.08.1997 г. «Задачи и пути обеспечения населения Республики высококачественными и экологически чистыми растительными маслами, а животноводство - высокопитательными кормами».
2. Распоряжение КМРУз №387 от 8 октября 1994 г. «О выделении богарных (неорошаемых) земель для возделывания семян масхар (сафлор)».
3. ГОСТ 27988-88. Технические условия на органолептическое и визуальное определение запаха и цвета масличных семян. – М., Стандарт, 1988. – 5 с.
4. ГОСТ 10854-88. Технические условия на определение механических примесей в масличных семенах. – М., Стандарт, 1988. – 8 с.
5. Азимов У.Н., Абдурахимов С.А. Технология получения пищевого масла из местных сортов обрубленных семян сафлора // Сб. материалов Республиканской НТК «Актуальные проблемы создания и использования высоких технологий переработка минерально-сырьевых ресурсов Узбекистана». – Ташкент, ИОНХ, 2007. – С. 209-211.
6. Азимов У.Н., Абдурахимов С.А., Ашуров Ф.Б. Оценка цветности сафлорового масла // Сб. тр. Международной НПК «Проблемы интенсификации и интеграции науки и производства». – Бухара, 2006. – С. 515-516.
7. Азимов У.Н., Абдурахимов С.А. Особенности состава сафлоровых масел, получаемых в Узбекистане // Кимё ва киме технология институти, 2008, №3. – С. 75-76.
8. Азимов У.Н., Абдурахимов С.А. Особенности местных сортов семян сафлора (сообщение 1) // Узбекский химический журнал, 2007, №5. – С. 69-71.
9. Азимов У.Н., Абдурахимов С.А. Исследование плотности прилегания оболочки семян сафлора к ядру (сообщение 2) // Узбекский химический журнал, 2008, №1. – С. 36-39.
10. Азимов Ў.Н., Абдурахимов С.А. Жирно-кислотный состав масла, полученного из семян сафлора, возделываемых на богарных землях // Республиканская научно-практическая конференция «Стратегия и развитие науки технологий в XXI веке». Бух ОО ва ЕСТИ, 2009.