

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми-Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары =Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука, новой формации - будущее Казахстана. - 2020. - Т.1, Ч.1 - С.192-194

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕМЯН ГОРЧИЦЫ

*Шатаева Д.М., Хамзина Б.Н.,
Нурманов Е.Т.*

Одной из древнейших культур на Земле, является горчица. В доисторический период она была известна в Азии, много тысячелетий назад в Китае ее использовали в качестве приправы. А в Европейских странах горчицу стали возделывать в XII веке.

Выращивают горчицу для получения горчичного масла, используют ее в медицинских целях, также в пищевой промышленности используют для приготовления майонеза, салатов, рыбных консервов, а также различных приправ применяемых в пищу. Горчичный порошок, обладает сильными свойствами бактерицидного и фунгицидного действия [1].

В семенах горчицы содержится около 3% эфирного масла, гликозид синигрин, который (под действием находящегося в семенах фермента мирозина) расщепляется на глюкозу, аллилгорчичное масло и кислый серноокислый калий [2].

Как говорил Шарапов Н.И., «качество урожая – это химический состав полученной массы того продукта, для которого выращивают данную культуру» [3]. Изучению подлежат такие показатели горчицы, как масличность, содержание жирных кислот.

Так, в результате исследований, проводимых с 2009 по 2011 гг., на лугово-каштановой почве, выяснилось, что наилучшая отзывчивость горчицы была на вариантах со смешанным применением навоза: наблюдалось увеличение содержания жира с 38,3% до 42,8% [4].

Так же одним из показателей качества горчицы, является содержание эруковой кислоты в масле горчицы. Большое содержание эруковой кислоты, отрицательно влияет на животный организм. Горчичное масло содержащее 33,7% эруковой кислоты, снижает биологическую ценность масла в отличии от оливкового (80% олеиновой кислоты), но содержание этой же кислоты около 18% увеличило ее питательную ценность до уровня подсолнечного масла. Например, сорт Рушена 17 – содержит в своем масле – 3,8% эруковой кислоты, этот сорт получен методом многократного индивидуального отбора в селекции [1].

Внекорневая подкормка горчицы белой, оказало положительное влияние на ее продуктивность. У горчицы Сарептской и Белой наибольшая масличность 39% и 28,5%, оказалась в варианте трехкратной обработки (бутонизация + цветение + «зеленый стручок»). Если рассматривать более

подробно, у белой горчицы показатели масличности были лучше во второй половине вегетационного периода, когда начали формироваться качественные признаки генеративной части урожая, точнее период «зеленого стручка» [5].

Изучение динамики изменения биохимического состава и физиологических показателей масла семян в процессе хранения показывает, что с увеличением срока хранения, масличность семян горчицы сарептской снижалась, в следствии их дыхания. При сравнении с исходным показателями у горчицы потеря в масличности около 1,5%, а через 12 месяцев изменения произошли следующим образом: с поля - 27,5%, у семян прошедших дозревание – 27,57% и не прошедших созревание - 26,03%, а у семян не прошедших послеуборочное дозревание, наоборот в первый день хранения масличность была 41%, но в 360-й день она спала до 38,8% [6].

В опытах Жуйкова А.Г., которые проводились в условиях орошения урожайность семян горчицы увеличивался, и вместе с этим содержание жирных масел в семенах значительно было больше, чем эфирного. Например, в семенах сарептской горчицы без орошения жирная масличность равнялась 37,5% в среднем, а при орошении в среднем 39%, но у белой горчицы в первом случае 27,7%, а во втором 29%. Этот показатель значительно повышает качество семян [7].

При анализе масличности в разных почвенно-климатических зонах выявлено, что за 2016 год в условиях Омской области масличность семян горчицы была равна 47,2%, а в Ростовской области - примерно 48-49% (сорт 741). Независимо от изменений почвенно-климатических условий у сортов горчицы наблюдалось самое высокое содержание масла [8].

Применение в семенах белой горчицы регуляторов роста Экосил в комплексе с минеральными удобрениями, повышало содержания жира на 0,35%, массовый сбор жира был больше на 0,28 ц/га, но наибольшая масличность, наблюдалась при применении комплекса микроудобрений с регулятором роста Басфолиар 36 Экстра – 26,9%, а сбор жира – 4,2 ц/га [9].

По исследованию Кондракова З.Ж., при повышении доз минеральных удобрений масличность семян возрастает от 42 до 44% и соответственно выход масла повышается с 4,2 до 6,2 ц/га [10].

На формирование качественных показателей семян горчицы, очень сильно влияют климатические и агротехнические условия. Исследования по изучению горчицы белой в семенах из-за обилия влажности масличность составила с 27,3 до 29,4%, когда как в году, когда была нехватка влаги, она снизилась до 24-27% [11]. В ходе исследований, проведенным Кубраковым, было установлено, что в период с сверххранним сроком посева масличность варьировалась от 40-42%, при раннем от 41 до 43% [12].

Горчица хорошо отзывается на применение минеральных удобрений. Она интенсивно развивается и хорошо ветвится. При изучении эффективности действия минеральных удобрений на урожайность и качества семян горчицы белой, можно заметить, что при питании (NP)90 семена были

с наибольшим содержанием жира при посеве в мае и июне, что составляла 30,8% [13].

Список литературы

1. «Результаты селекции безэруковых сортов горчицы Сарептской во ВНИИМК» Н.Г. Коновалов, кандидат с-х наук, ВНИИ масличных культур. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур 2005, вып. 1 (132).

2. <http://www.proagro.com.ua/periodical/basic/as94/2698.html>

3. Шарапов Н.И. Повышение качества урожая сельскохозяйственных культур. Д.: Колос, 1973. - 223 с.

4. Умбетов А.К., Рамазанова Р.Х. «Повышение продуктивности масличных культур коротковегетационного плодосеменного севооборота при биологизации земледелия» Вестник науки Агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). Специальный выпуск: «Международная научно-практическая конференция «Органическое сельское хозяйство в Республике Казахстан: настоящее и будущее». – 2016. –С.130-133.

5. Жуйков Г.А. «Эффективность инкрустирования семян и внекорневых подкормок при выращивании горчицы в неорошаемых условиях Юга Украины», Научный журнал «Вестник Курганской ГСХА» №4, 2014, - 16-19.

6. <http://doi.org/10.29235/1817-7204-2018-56-3-366-381>

Z.V. Lovkis, A.V.Pchelnikova, V.N.Bahodey, K.I.Zhakova «Styding the effect of post-harvest ripening on the quality parameters of rape and brown mustard oilseeds during storage», Proceedings of the Ntional Academy of Sciences of Belarus, agrarian series, 2018, vol. 56, no. 3, pp. 366-381.

7. Жуйков А.Г. «Влияние орошения на количественно-качественные показатели урожая семян горчицы разных видов», Вестник Курганской ГСХА, №3,2014, с. 27-29.

8. DOI 10.25230/2412-608X-2019-1-177-24-30

Трубина В.С., Горлова Л.А., Сердюк О.А., Шипиевская Е.Ю., Картамышева Е.В., Агафонов О.М. «Результаты экологического испытания перспективных сортообразцов горчицы сарептской в различных условиях Российской Федерации», ISSN 24-12608X Вып. 1 (177), 2019.

9. Мастеров А. С., Караульный Д. В., Плевко Е. А. «Урожайность и качество семян горчицы белой в зависимости от применения микроудобрений и регуляторов роста», Вестник Белорусской сельскохозяйственной академии, №3 2014, с. 64-68.

10. Кандроков З.Ж. «Продуктивность и качество семян горчицы сарептской в зависимости от способов посева и минерального питания», Современные наукоёмкие технологии №6 2009, с. 24-26.

11. Зотова Е.Ю. «Формирование урожая и качества семян горчицы белой на дерно-подзолистых почвах Верхневолжья», автореферат, Балашиха 2005.

12. Остриков А.Н., Горбатова А.В., Копылов М.В., Аникин А.А. «Показатели качества рапсового масла холодного отжима», УДК 664.3, Контроль качества продукции, Пищевая промышленность 9/2017, с.52-55.

13. Зотова Е.Ю. «Эффективность действия минеральных удобрений на урожайность и качество семян горчицы белой и рапса ярового», Современные тенденции в научном обеспечении АПК Верхневолжского региона, 2018, с. 223-231.