лежностью животных. Альфа – амилаза является одним из первых обнаруженных ферментов. Она локализуется в печени и скелетной мускулатуре, секретируется поджелудочной и слюнными железами. Фермент участвует в метаболизме углеводов.

Опыт поставлен в свиноводческом комплексе «Чистогорский» Кемеровской области. Объектом для исследования служили свиньи пород крупной белой (группа 1, контрольная), кемеровской (группа II) и ландрас (группа III). Группы животных сформированы по принципу аналогов. Учитывали породность, происхождение, живую массу, возраст животных.

Определена активность фермента α–амилазы в крови свиней при рождении, в возрасте двух и шести месяцев. Кровь для исследования брали из ушной вены. Полученные результаты обработаны статистически на PC Intel Celeron 1,3 GHz.

При рождении животных отмечена небольшая активность фермента. В двух – месячном возрасте найдено незначительное нарастание активности энзима у молодняка крупной белой породы и ландрас и падение активности амилазы у поросят кемеровской породы на 16,35 % ($p < 0,001$) относительно новорожденных животных, В третий возрастной период активность фермента оказалась ниже.

Установленное в эксперименте угнетение амилазной активности в крови свидетельствует о нарастании напряженности обмена углеводов и связанного с ним обмена липидов у свиней.

Активность липазы крови свиней в различные периоды постнатального развития

Дементьева Т.А.
Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск

Произведено нормирование пород свиней по ферментативной активности крови и установлена популяционная норма у свиней, разводимых и созданных в Западной Сибири. Проведены наблюдения за возрастными изменениями энзиматической активности крови у разных пород свиней.

С помощью ферментов в организме животных осуществляются процессы синтеза и расщепления множества химических веществ. Липаза секретируется поджелудочной железой, участвует в гидролизе липидов.

Эксперимент поставлен в свиноводческом комплексе «Чистогорский» Кемеровской области. Объектом для исследования были свиньи крупной белой породы (контрольная группа), кемеровской породы и ландрас (опытные группы). Экспериментальные животные были разделены на три группы по принципу аналогов с учетом происхождения, породности, продуктивности, возраста, живой массы.

Изучена активность липазы в крови свиней при рождении и в возрасте двух и шести месяцев. Кровь для исследования брали из ушной вены. Полученные результаты обработаны статистически на PC Intel Celeron 1.3 GHz.

Исследование липазной активности в крови новорожденных животных показало, что она была относительно низкой. Величина активности фермента была высокой у молодняка в двух – месячном возрасте, она составляла у крупной белой, кемеровской породы и ландрас соответственно 29,96; 28,33; 26,41 мкМ/мин·л. В шесть месяцев наблюдалось некоторое уменьшение активности энзима.

Установленные нормы энзиматических тестов для пород свиней Сибири в разные периоды онтогенеза могут применяться для осуществления мониторинга популяций свиней.

Изменчивость морфологических признаков ярового рапса в условиях Северного Зауралья

Салдырбаева Е.И.

В мире отмечается устойчивое наращивание производства семян рапса, который в настоящее время относится к наиболее важным культурам в мировых масштабах производства масла [1].

На сегодняшний день существует повышенная потребность региона в снабжении населения ценными продуктами питания собственного производства. В связи с этим создание и подбор высококачественных сортов, их ускоренное размножение и внедрение в производство является крайне важным для практики и актуальным в плане разработки стратегии рапса для Северного Зауралья [2].

Цель нашего исследования - изучение изменчивости ряда морфологических признаков ярового рапса в условиях Северного Зауралья.

В исследовании были использованы 9 образцов ярового рапса, различного эколого-географического происхождения. Исследование выполнено в 2001-2002 гг., которые различались по гидротермическому режиму. Содержание веществ в пахотном горизонте: K 240,03 мг/кг; P 166,71 мг/кг; органическое вещество 3,34%; ph (водное) 7,79. Опыт – внесение $[CO(NH_2)_2]$ из расчета 12 г действующего вещества на 1м^2. Контроль – без внесения удобрения. Учеты проводились в фазе созревания стручков по следующим морфометрическим параметрам: высота растения и ветвления, угол отклонения боковых побегов, длина центральной кисти, число побегов первого, второго порядка, листьев, стручков, междоузлий на растении, масса ветвей, листьев, стручков, междоузлий.

В условиях двух лет изучения растения в опыте достоверно превзошли контрольные по большинству исследованных признаков. Исключение составили только высота ветвления, угол отклонения боковых побегов и число междоузлий. Значение данных признаков были на уровне контрольных.

В опытном варианте в 2002 г. у растений было зарегистрировано снижение значений высоты растения, числа, массы стручков, массы листьев и центральной кисти по сравнению с предыдущим годом. В контроле отмечалось увеличение числа боковых побегов I порядка и массы ветвей.

Наиболее стабильными признаками (CV<20%) за два года изучения были высота растения, высота ветвления, число междоузлий. Самыми изменчивыми (CV>100%) были признаки число побегов второго порядка, число листьев, масса ветвей. Достоверные

различия изменчивости между опытными и контрольными растениями выявлены только в 2001г. по числу побегов первого порядка.

В условиях 2002 г. по сравнению с 2001г. установлено достоверное увеличение изменчивости числа и массы листьев (контроль), высоты ветвления (опыт), угла отклонения боковых побегов (контроль и опыт). Снижение варьирования отмечено по признакам число междоузлий (опыт) и масса листьев (контроль).

Таким образом, проведенное исследование обнаружило высокую изменчивость признаков ярового рапса в условиях Северного Зауралья. Гетерогенность изученного материала рапса, широкий спектр проявлений признаков на фенотипическом уровне свидетельствует о достаточно высоком адаптивном потенциале изученных образцов и способности приспосабливаться к меняющимся условиям окружающей среды.

1. Gerhard Rakow Minutes of the Technical Committee Plant Breeding // GCIRC bulletin 1997. №14. P. 98-100.

2. Боме Н.А. Результаты изучения образцов ярового рапса отечественной и зарубежной селекции по адаптивным и продуктивным свойствам в экстремальных условиях Северного Зауралья. // Научное обеспечение отрасли рапсосеяния и пути реализации биологического потенциала рапса, Липецк, 1998. С. 91-96.

Применение парааминобензойной кислоты при получении внутривидовых гибридов ярового рапса в условиях северной лесостепи Тюменской области

Салдырбаева Е.И., Горбатова Н.В.

Успех селекционной работы в значительной мере определяется исходным материалом [1]. Одним из основных методов его создания является гибридизация. Однако в сложных почвенно-климатических условиях получить достаточное количество гибридных семян, характеризующихся высокими биологическими свойствами, бывает затруднительным. Одним из направлений решения этой проблемы является применение биологически активных веществ. Среди этих веществ особый интерес представляет парааминобензойная кислота (ПАБК). В ряде работ показано, что в малых дозах она оказывает модифицирующее влияние на рост и развитие растений и животных [2].

Целью нашего исследования было изучение влияния ПАБК на завязываемость стручков и количественные признаки внутривидовых гибридов ярового рапса.

В исследовании были использованы 6 образцов ярового рапса, различного эколого-географического происхождения: Ратник, ЛК-850-98, ЛК-053-00, ЛК-054-00 (ВНИПТИ рапса); Magnum (Канада); СИБНИИК-98 (Сибирский НИИ кормов); и Ханна (Швеция).

В 2001г. было проведено скрещивание экспериментальных образцов по неполной диаллельной схеме и исследовано влияние различных концентраций ПАБК (0,01; 0,05; 0,1%) на завязываемость гибридных стручков. Варианты опыта сравнивались с двумя вариантами контроля. В первом цветки не обрабатывались, во втором – орошались дистиллированной водой. ПАБК или дистиллированную воду соответственно варианту опыта наносили по 1 капле на цветки сразу после удаления тычиночных нитей в ходе кастрации. В 2002 г. проведено исследование последействия ПАБК на рост и развитие полученных гибридных растений. Для этого в фазе созревания проведен учет 43, а в фазе полной спелости - 17 морфометрических параметров.

Установлена эффективность применения парааминобензойной кислоты (ПАБК) для повышения завязываемости стручков при проведении внутривидовых скрещиваний ярового рапса в условиях северной лесостепи Тюменской области. Опрыскивание кастрированных цветков 0,05% раствором ПАБК обеспечило увеличение завязываемости гибридных стручков на 19,04% по сравнению с контролем (цветки, обработанные дистиллированной водой). У гибридных форм F_1 в опытных вариантах зарегистрировано увеличение значений и снижение варьирования большинства признаков, достоверно отличавшихся от контрольных. Однако характер проявления последействия ПАБК зависит от генотипических особенностей каждого гибрида. Гибридные растения характеризовались в целом высокой степенью изменчивости количественных признаков. К числу наименее варьирующих отнесены признаки: высота растения, высота ветвления, число междоузлий, общая длина стручка, длина стручка без носика, количество узлов, число семян в стручке (CV=3,98-34,13%).

На основе проведенного исследования парааминобензойная кислота может быть рекомендована для использования при проведении внутривидовых скрещиваний ярового рапса с целью повышения завязываемости гибридных стручков.

Литература:

1. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. М.: Наука, 1987. 512 с.

2. Шангин-Березовский Г.Н. Молоскин С.А. Влияние НДММ, ЭМ и ПАБК на показатели развития ячменя в зависимости от дозы воздействия // Химический мутагенез и качество сельскохозяйственной продукции. М.: Наука, 1983. С. 100 -106.