

организма в целом. Активность исследуемой системы зависит от целого ряда факторов, внутренней и внешней среды организма. Сочетание последних может вызвать функциональный дисбаланс указанной системы.

Проведение настоящих исследований обусловлено во-первых данными о влиянии тиреоидных гормонов на монооксигеназную систему, во-вторых тем, что щитовидная железа в значительной степени является радиорезистентным органом. Проблема гиподисфункции щитовидной железы остаётся актуальной для Беларуси. Эта патология усугубилась после аварии на Чернобыльской АЭС.

В настоящей работе изучали комбинированное воздействие γ -облучения и сниженного уровня гормонов щитовидной железы на цитохром-P450-зависимую систему печени. В эксперименте использовали крыс-самцов массой 130-150 г. Модель экспериментального гипотиреоза была достигнута путём ежедневного внутригастрального введения мерказолила в дозе 2,5 мг/кг массы тела в течение двух недель. Крыс облучали на установке для дистанционной гамма-терапии. Исследования проводились в следующих группах: 1-интактный контроль, 2-однократное γ -облучение в дозе 1 Гр., 3-инъекции мерказолила в дозе 2,5 мг/кг массы тела, 4-инъекции мерказолила (2,5 мг/кг.) и однократное γ -облучение (1Гр.). В микросомальной фракции печени спектрофотометрически определяли активность НАДФН-, НАДН-оксидаз, НАДФН-, НАДН-цитохром-P450-редуктаз, а также содержание цитохромов b5 и P450.

Результаты показали отсутствие существенных различий по НАДН-зависимым компонентам монооксигеназной системы в исследуемых группах. Состояние гипотиреоза достоверно повысило все НАДФН-зависимые параметры системы при сравнении их с контрольными. γ -облучение привело к снижению активности НАДФН-оксидазы и содержания цитохрома P-450 соответственно на 18 и 20% по отношению к контролю. Но при этом зафиксировано усиление НАДФН-цитохром -P450-редуктазной активности – среднего звена системы (на 15 %). При сочетании γ -облучения и сниженного статуса тиреоидных гормонов не обнаружено достоверных сдвигов исследуемых показателей.

Анализ результатов подтверждает зависимость функционального состояния монооксигеназной системы от уровня тиреоидных гормонов, характер которой изменяется при совместном и раздельном воздействии гипотиреоза и γ -облучения.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МУТАНТНЫХ ФОРМ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО

О.А. Порхунцова

Научный руководитель – д.с.-х.н., профессор *Г.И. Тарануха*
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Основным элементом биологизации сельского хозяйства является расширение площадей под многолетними бобовыми культурами. Этот фактор в настоящее время является стабилизирующим и сохраняющим плодородие почвы, а также основой устойчивости растениеводства. В этой группе растений наиболее адаптированным и высокоэффективным для возделывания в условиях производства являются клевер луговой. Эффективность его использования в значительной степени зависит от успехов селекционной работы, наличия высокоурожайных и адаптированных сортов.

Для этих целей на кафедре селекции и генетики БГСХА уже много лет ведется селекционная работа по созданию сортов клевера лугового различных типов и групп спелости. Объектами исследований служили сорта и сортообразцы клевера лугового, имеющие различное эколого-географическое происхождение и созданные с помощью различных селекционно-генетических методов: гибридизации, мутагенеза, полиплоидии, отбора и др.

С целью получения генотипического разнообразия у клевера лугового, в наших исследованиях используется метод мутагенеза. В 2000 проведено облучение семян Co^{60} дозой 1500 Гр. Получены семена в питомниках мутантов M_1 из отобранных растений разреженных посадок и рядовых посевов. В питомнике мутантов M_2 в 2002 проводили оценку по комплексу хозяйственно-полезных признаков .

В разреженных посадках семян с одного растения получено значительно больше, поэто-

му и площадь делянки соответствует количеству семян. Это позволило провести оценку с более высокой точностью и получить достоверные результаты.

По сравнению с контролем Минским позднеспелым местным, высеянным чистыми семенами, образцы после облучения имели явные отличия. У мутантных форм более быстро проходили фазы развития, длина вегетационного периода сократилась на 4–6 дней, растения были на 4–6 см ниже, значительно увеличилась семенная продуктивность семян. У выщепившихся форм оказалось на 2–3 междоузлия меньше, т.е. они развивались по раннеспелому типу, повысилась облиственность на 4–5% и увеличилось содержание сухого вещества на 5–10% и более.

Так, у мутантной формы №2 и сорта-контроля Минский позднеспелый местный число стеблей на растении соответственно составило 8 шт и 12 шт, число головок 29 шт и 57 шт, число семян 377 шт и 171 шт. Число семян в одной головке у мутантной формы получено 13 шт против 3 шт, масса 1000 семян 2,1 г против 1,9 г, длина стебля составила 84 см против 88 см у контроля.

Аналогичные данные получены и по другим образцам. Все это свидетельствует о проявлении эффекта от воздействия на семена облучения Со60. С наиболее ценными мутантными формами проводится дальнейшая селекционная работа с целью закрепления хозяйственно-полезных признаков.

ВЛИЯНИЕ СЕРУСОДЕРЖАЩИХ АМИНОКИСЛОТ НА АКТИВНОСТЬ АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗЫ ПЕЧЕНИ ЖИВОТНЫХ – ОПУХОЛЕНОСИТЕЛЕЙ

Н.П. Милько-Козловская

Научный руководитель – д.мед.н., профессор *М.Г. Величко*
Гродненский государственный университет имени Я. Купалы

В связи с высокой заболеваемостью злокачественными заболеваниями различных органов возникает необходимость ранней диагностики по биохимическим показателям. Злокачественный рост нарушает функционирование органов и тканей, тем самым влияя на жизнедеятельность всего организма. К ведущим интегративным органам наряду с мозгом и эндокринными железами следует отнести печень – центральную метаболическую систему организма. Печень относится к органам, клетки которого имеют прямой контакт как с интерстициальными, так и с внутрисосудистым пространством, к тому же проницаемость стенок капилляров в печени высока. Установлена зависимость от пола многообразных реакций, протекающих в печеночных клетках.

При злокачественном росте часто отмечается гиперферментемия, а также изменение изоферментных спектров ферментов, изменение сродства субстрата к ферменту и др. Это относится и к ферментам переаминирования, которое играет ключевую роль в промежуточном обмене. Изучение активности этих ферментов широко используется в медицинской практике для диагностики чаще всего инфаркта миокарда, патологий печени, мышечной патологии и др. Изменение активности этих ферментов может быть вызвано различными причинами, в том числе и употреблением некоторых лекарственных препаратов.

В данной работе рассматривается влияние Тау на активность аланинаминотрансферазы в печени интактных мышей и мышей с асцитной карциномой Эрлиха. В опыте использовались 4 группы белых беспородных мышей (самцы), одна из которых состояла из интактных мышей, вторая – мышей-опухоленосителей, группа интактных животных, получавших Тау, и группа опухоленосителей, получавших Тау.

В результате исследования были получены данные показывающие, что активность АЛТ при злокачественном росте достоверно увеличена, по сравнению с интактными животными. Кроме того, активность фермента в печени здоровых животных, получавших Тау достоверно увеличена по сравнению с интактными животными. В опухолевом организме мышей, получавших Тау активность фермента достоверно снижена и можно предположить, что продукты распада Тау являются ингибиторами данного фермента.