

с применением пчелоопыления составляют 3-3,5 тыс. руб/га. Себестоимость 1 ц семян снижается до 0,5-0,6 тыс. руб., при этом показатели рентабельности достигают 40-45 %. Поэтому прибыль, полученная от реализации семян эспарцета при опылении пчелами, возрастает в несколько раз по сравнению с семенными участками, где пчелоопыление было не достаточным.

Подобные данные, для козлятника восточного, приводит Э.Р. Мухамеджанов (2006). Так, в условиях Нечерноземной зоны РФ при опылении культуры пчелами урожайность достигает 8,54 ц/га. Стоимость 1 ц семян принята по 4 тыс. руб. Общие затраты по возделыванию козлятника составляют около 15 тыс. руб/га. Прибыль, получаемая от реализации семян, превышает 20 тыс. руб/га, что обуславливает высокую рентабельность производства.

Согласно прогнозу, высокие показатели развития пчеловодства в Алтайском крае могут достигнуты в ближайшие годы. В 2009 г. уделено большое внимание пчеловодству во многом, благодаря созданному в 2008 г. «Союзу пчеловодов Алтайского края», и утвержденной региональной программы развития пчеловодства. Это позволило признать мед на краевом уровне одним из основных товарных продуктов. Поэтому ни одна инорегиональная и иностранная делегация не уезжает с Алтая без меда, который славится своими ценными качествами, что позволило увеличить географию реализации продуктов пчеловодства. Кроме того, многие пчеловоды стали победителями в конкурсе на гранты. Все это, в значительной степени, способствует развитию пчеловодства, что положительно скажется на рентабельности сельскохозяйственного производства.

Таким образом, опыление сельскохозяйственных культур в Алтайском крае находится не на должном уровне. Необоснованное игнорирование пчелоопыления как эффективного агротехнического приема или недостаточное обеспечение энтомофильных культур опылителями приводит к значительному снижению урожайности гречихи на 60-65%, эспарцета на 45-50%, подсолнечника на 40-50%. При недостаточном опылении формируются семена меньшего размера, низкого качества, что отрицательно сказывается на урожайности насекомоопыляемых сельскохозяйственных культур.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Котова, Г.Н. 500 вопросов и ответов по пчеловодству [Текст] / Г.Н. Котова, И.Д. Лысов, В.П. Королев. – М.: Прометей, 1992. 128 с. ISSN 5-8300-0018-0
2. Панков, Д.М. Экологические аспекты опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур // *Фундаментальные исследования*. – Москва: Академия Естествознания, № 7, 2009.

С. 82-84. – Библиограф.: С. 84. – 1000 экз. ISSN 1812-7339

3. Чернышов, С.Е. Экономическая эффективность использования медоносной флоры Алтая // *Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей. Кн. 2. / 2 Международная научно-практическая конференция*. – Б.: Изд-во АГАУ, 2007. С.193 – 195. – Библиограф.: С. 195. – ISSN 978-5-94485-058-4

4. Яковлев, В.В. Основные проблемы кормопроизводства в Алтайском крае и пути их решения [Текст] / В.В. Яковлев, В.П. Олешко // *Сибирский вестник сельскохозяйственной науки*, № 6. – 2009. С. 35 – 43.

#### МЕТОДИКА ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ДЕШИФРИРОВАНИЯ В ЗАДАЧАХ МОНИТОРИНГА ТЕРРИТОРИЙ

Вершовский Е.А.

*Таганрогский технологический институт  
Южного федерального университета  
Таганрог, Россия*

Агропромышленный комплекс сегодня немислим без высокотехнологичных решений, обеспечивающих такую весомую его составляющую, как своевременный мониторинг текущей ситуации. Особенно это касается ядра агропромышленного комплекса – сельского хозяйства. Для правильного координирования, планирования и развития необходима общая картина и актуальная достоверная информация о состоянии данной отрасли. Современные средства визуального мониторинга предлагают два варианта: аэрофотосъемка и космическая съемка. Первый вариант является достаточно затратным и неточным, в то время как доступность и всё более широкое использование второго варианта выводят космическую съемку на уровень приоритетного источника получения актуальной информации о достаточно больших территориях. Существующие методики обработки космических снимков с целью выделения полезной информации о расположении и состоянии различных объектов и элементов земной поверхности имеют довольно узкоспециализированную направленность в пределах конкретных задач мониторинга. К тому же все имеющиеся методики требуют непосредственного участия эксперта в процессе извлечения полезной информации, что осложняет и увеличивает продолжительность выполнения работ. Однако совместное использование этих методик, базирующееся на результатах предварительного автоматического анализа, основанного на применении аппарата интеллектуального анализа данных и теории предварительной обработки изображений, позволяют сократить процент участия эксперта в процессе работы и увеличить точность извлекаемой полезной информации из изображе-

ний, полученных при помощи космических аппаратов. Иными словами, предлагаемая методика позволяет на основе анализа исходного изображения, в том числе и его спектральной составляющей, автоматически подобрать соответствующие процедуры улучшения изображения с последующим его анализом, классификацией и кластеризацией на основе общеизвестных методов выделения объектов земной поверхности на космических снимках. Подобный симбиоз методов интеллектуального анализа применительно к набору методик обработки космических снимков основан на развитии идей субпиксельной классификации в сторону объектно-ориентированного дешифрирования данных дистанционного зондирования, которое на сегодняшний день является перспективным и бурно развивающимся научным направлением.

#### **ФОСФАТАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ КРОВИ В ОЦЕНКЕ ГЕНОТИПОВ ХРЯКОВ**

Дементьева Т.А., Жучаев К.В.  
*Новосибирский государственный  
аграрный университет  
Новосибирск, Россия*

Настоящее исследование посвящено сравнительному изучению генетической обусловленности уровня продуктивности и метаболизма у потомства хряков УКМ, которая могла бы способствовать отбору лучших генотипов при помощи оценки интенсивности обменных процессов у свиней в раннем возрасте. Так как оценка продуктивности свиней по качеству потомства считается самой объективной, то была осуществлена оценка генотипа десяти хряков по продуктивным качествам, биохимическим показателям крови их потомков, находящихся на контрольном откорме.

Фосфатазы – ферменты, относящиеся к классу эстераз. Эти энзимы участвуют в процессах присоединения и отщепления фосфорной кислоты в сложных эфирах, углеводах, фосфолипидах, нуклеиновых кислотах и т.д. Различают щелочную и кислую фосфатазу в зависимости от среды, при которой действует энзим.

Щелочная фосфатаза – фосфогидролаза моноэфиров ортофосфорной кислоты, Е.С. 3.1.3.2.

Фосфатазы участвуют во многих процессах, протекающих в организме животных, в таких, как всасывание питательных веществ, образование фибриллярных белков, остеогенез, дифференциация, рост клеток и др.

Фермент принимает участие в процессах роста костей, активирует ресорбцию липидов и углеводов в слизистой тонкого кишечника. Щелочная фосфатаза участвует в ресорбции глюкозы в почечных нефронах. Обнаружено влияние энзима на синтез фруктозы из глюкозы, на сперма-

тогенез, где глюкоза служит питательным материалом для сперматозоидов.

Эксперимент проведен в учебно-опытном хозяйстве «Тулинское» Новосибирского государственного аграрного университета. На большом поголовье изучена энзиматическая активность крови в популяции универсального заводского типа свиней кемеровской породы (УКМ). В эксперименте под контролем находилось потомство десяти хряков УКМ из племзавода «Юргинский» Кемеровской области. Были сформированы группы животных по принципу аналогов с учетом происхождения, породности, продуктивности, возраста, живой массы. Содержали животных в соответствии с предусмотренной технологией для комплексов и ферм. Кровь для исследования брали из ушной вены.

У потомков Алтая 769, Беркута 585, имеющих лучший в племенном отношении генотип, наблюдалось активирование щелочной фосфатазы на 19,17 и 17,80 % ( $p < 0,001$ ) соответственно. У них большее нарастание активности фермента найдено в возрасте трех месяцев. Увеличение фосфатазной активности отмечено в крови потомства Орла 277, Кумира 389, Жемчуга 31, Жемчуга 325.

Эксперимент позволил сделать предположение, что генетически обусловленная продуктивность свиней находится в сложном согласовании с генетически обусловленной интенсивностью метаболизма в организме.

Сравнительная оценка генотипов хряков по продуктивности и интенсивности метаболизма показала наличие взаимосвязи между двумя оценками генотипа. Установлено, что потомство лучших по продуктивности хряков отличается большей напряженностью обменных процессов, особенно в молодом возрасте – 3 месяца.

#### **ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ ТРАНСАМИНАЗ ПРИ ОТКОРМЕ СВИНЕЙ**

Дементьева Т.А., Лазарева В.Е.  
*Новосибирский государственный  
аграрный университет  
Новосибирск, Россия*

При исследовании породной специфичности в отношении ферментов трансаминаз ставилась задача – определить генетическое разнообразие этих признаков, характерных для породы и найти связь некоторых параметров продуктивности животных с биохимическими показателями. Генетическая изменчивость аминотрансфераз, вероятно, зависит от породной принадлежности животных. У различных видов животных основные закономерности эволюции метаболизма принципиально одинаковы. Во всех возрастных изменениях важна количественная и качественная перестройка обмена веществ и энергии.