

скорлупы – 8,4 %, на остром конце – 10 % и в среднем – 9,4%. У кур-несушек кросса «Беларусь коричневый» разница составила: на тупом и остром концах яйца 2%, в среднем 1,4%.

УДК 631. 147

ЗАБЛОЦКИЙ Ю.Н., студент

Научный руководитель: **НИКОЛАЙЧИК И.А.**, канд. экон. наук, доцент
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

АКВАПОНИК-СИСТЕМЫ КАК СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ПО БЕЗОТХОДНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Аквапоника по определению является комбинацией аквакультуры и гидропоники. Преимущество аквапоники заключается в том, что такая комбинация нейтрализует негативные стороны каждой области, взятой в отдельности. Аквапоник-система, сочетающая в себе производство рыбы и растений, позволяет использовать имеющиеся в рыбной воде питательные вещества и полностью перерабатывать образованный рыбами ил. В качестве примера рассмотрим аквапоник-систему университета Вадезн-свил (Швейцария). Эффективность системы определялась при выращивании рыбы (окунь обыкновенный) массой до 120 г и 500 г и томатов. Рыба выращивалась в шести бассейнах общим объемом 50 м³ воды, томаты в теплицах площадью 1000 м². За год получено живой рыбы при выращивании массой 120 г – 8750 кг, массой 500 г – 2450 кг, томатов – 26000 кг. Инвестиции в строительство аквапоник-системы составили 110.161 SFr (швейцарских франков). Общие затраты на выращивание рыбы составили: при убойной массе рыбы 120 г – 99079 SFr, при 500 г – 59610 SFr. Себестоимость одного кг рыбы составила по первому варианту 1049 SFr, по второму – 2157 SFr. Реализационная цена одного кг рыбы составляла 9 SFr. Таким образом, производство рыбы было убыточным (по первому варианту убыточность составляла 14, по второму 58 %). Производство томатов также имело отрицательную рентабельность (- 7,9 %). Общий результат работы аквапоник-системы составил по первому варианту 22 %, по второму варианту 66 % убыточности.

Делать окончательные выводы по полученным результатам преждевременно, так как изучаемая установка была экспериментальной, а не коммерческой. Соответственно имели место большие затраты рабочего времени, а при высокой заработной плате в Швейцарии (от 21,7 до 30 SFr за час) они занимают в структуре себестоимости от 27 % по первому вари-

анту до 44,5 % по второму. Большой удельный вес (29,8 %) в структуре себестоимости занимают затраты на электроэнергию и тепло. В условиях Республики Беларусь, при использовании вторичного тепла от теплоэлектростанций, местных котельных и других источников, а также использовании более дешевой рабочей силы, продукция, произведенная в системах аквапоника, наряду с тем, что она будет экологически чистой, может быть и рентабельной. Целесообразно в условиях РБ начать научно-исследовательскую работу в данном направлении.

УДК 637.116

ЗАЙЦЕВ А.Д., ПАНЧЕНКО Т.А., студенты

Научный руководитель: **РАКЕЦКИЙ П.П.**, канд. с.-х. наук, доцент
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРА ИЗМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ДОИЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВЫМЕНИ КОРОВ

Нами установлено, что если сочетание основных рабочих параметров доильного аппарата по своему стимулирующему воздействию является оптимальным, то изменение двух – трех из них нарушает оптимальность режима работы доильного аппарата. Так, если комплексное воздействие параметров работы доильного аппарата с частотой 120 пульсов в минуту, длительностью такта сосания 70 %, величиной вакуума под соском 53,3 кПа, эффективным вакуумом 53,3 кПа и вакуумном смыкании сосковой резины 5,3 кПа, во втором опыте первого этапа эксперимента увеличило по сравнению с первым опытом удой за первую минуту на 67,3 %, а среднюю скорость молокоотдачи – на 48,2 – 50,0 % ($P < 0,001$), то сочетание частоты пульсаций 120 пульсов в минуту, длительности такта сосания 70 %, вакуума под соском резины 40,0 кПа, эффективного вакуума 40,0 кПа и вакуума смыкания сосковой резины 24,7 кПа в третьем опыте снизило удой за первую минуту доения и среднюю скорость молокоотдачи по сравнению со вторым опытом соответственно на 40,7 % и 39,8 - 40,8 %. Подобная закономерность изменения характера стимулирующего воздействия работы доильного аппарата на молокоотдачу коров опытной группы в зависимости от оптимального сочетания параметров работы аппарата наблюдалась и в других опытах первого этапа эксперимента. Это свидетельствует о том, что изучение отдельных параметров для некоторых зафиксированных условий не всегда обеспечивает решение оптимизации