

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНСЕРВИРОВАНИЯ

*Кобилова Гузал Илхомовна,
 Старший преподаватель,
 Джизакский политехнический институт,
 Республика Узбекистан, г. Джизак,
guzal.qobilova1973@gmail.com*

АННОТАЦИЯ. В данной статье указано, что большая часть отходов, образующихся при технической переработке фруктов и овощей, имеет ценный химический состав, и это можно использовать для производства непивцевой и пищевой продукции, не загрязняя окружающую среду. Также даны некоторые виды пищевых продуктов и их отходы, образующиеся при консервировании.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фрукты, овощи, продукты, отходы, дефект, мякоть, помидор.

В Стратегии развития по пяти приоритетным направлениям Республики Узбекистан на 2017-2021 годы, утвержденной Указом Президента, вопросы модернизации сельского хозяйства, развития многоотраслевых фермерских хозяйств, дальнейшего укрепления продовольственной безопасности, расширение производства экологически чистой продукции.

Великие труды и неустанная кропотливая работа лежат на пути к тому, чтобы выстроить нам благополучную жизнь, плодородную и экологически чистую почву, свободную, процветающую родину для будущих поколений[5].

Поэтому наша цель – использовать его для производства непивцевой и пищевой продукции, не загрязняя окружающую среду, учитывая, что большая часть отходов, образующихся при технической переработке фруктов и овощей, имеет ценный химический состав.

При очистке и сортировке сырья отделяют непригодное, то есть побитое, измельченное, незрелое, перезревшее, пораженное болезнями или сельскохозяйственными вредителями. Они используются в качестве корма для животных или в качестве удобрения для земли. Плоды, непригодные по размеру, внешнему виду, степени зрелости, мелким дефектам поверхности, используют в производстве продукции, не учитывающей ряда случаев этих дефектов сырья. Например, свежие, незрелые отходы производства компота и варенья можно использовать в производстве варенья и повидла[2].

Отходы производства важнейших видов консервов целесообразно использовать в следующем порядке:

Отходы производства томатной пасты. Отходы посевно-измельчительной машины содержат 3,5 % мякоти, 0,5 % семян, шелухи, сосудистой и хвостовой части.

Пульпу можно отделить от отходов путем экстракции горячей водой, а также растирания и прессования. Экстракт добавляют в томатную массу для пропаривания. Семена томата влажностью 75 % высушивают до влажности 10 % и используют для посева или производства томатного масла. Томатное масло в семенах составляет 19-29%, в зависимости от сорта томата и месяца сезона[1,3].

Отходы производства томатного сока. Отходы при производстве томатного сока составляют в среднем 35%. Эти отходы натираются, а отделенную мякоть используют в производстве томатной пасты. Его выход составляет 4% в томатной протирке - $\frac{4 \cdot 100}{35} = 11,4\%$ в протирке массы с линии томатного сока.

Ростки зеленого горошка. Росток зеленого горошка может составлять до 85% убранной зеленой массы, и этот росток является ценным кормом для животных. Может



использоваться в животноводстве в свежем, сушеном и проращенном виде. С 1-го зеленого горошка можно получить около 10 тонн корма. Росток лучше делать, смешивая стручки зеленого горошка с мякотью сорго, которая богата углеводами. Комбикорм из стеблей зеленого горошка богат белком и каротином и рекомендуется для кормления телят и птицы. В качестве корма можно использовать отходы переработки стручковой фасоли, шпината, цветной капусты, белокочанной капусты, корнеплодов и других овощей.

Ростки перца чили. Эти затраты могут достигать 24%. Содержит 5% семян, 20% масла.

Баклажаны, кабачки и кондитерские изделия. Отходы баклажанов (8%), отходы кабачков (5%), отходы патиссона (5%) богаты углеводами, и из них можно производить спирт.

Выход моркови. Мякоть моркови (10 % в очистке, 40 % в соковыжималке) может быть использована в производстве витаминных концентратов, каротина, пектина, спирта.

Выход свеклы. Свекольный жом (20%) богат сахаром и используется для изготовления спирта. Кроме того, из этих отходов можно производить пищевые красители. Эти красители используются при производстве сухих фруктовых и овощных киселей, безалкогольных напитков, карамели, тортов и пирожных.

Стручки лука. Стручки лука содержат желтые вещества. Составляет 17 % массы сырья, содержит кверцетин, используется для окрашивания пищевых продуктов и тканей.

Выход овса. Урожайность овса составляет 75% в стадии молочной спелости. Они богаты клетчаткой, белком, минеральными элементами, а также содержат масло и другие ценные вещества. Используется в свежем или ростковом виде для кормления скота. Стебли сорго используют как дрова. Из него также производят клей, бумагу, пластик, линолеум. Сухое пропаривание стеблей кукурузы дает ценные вещества, особенно фурфурол и его производные.

Картофельные чипсы. Отходы и потери при переработке картофеля в III и IV кварталах года составляют 25%, в I и II кварталах - 41%. Отходы, образующиеся при механической или ручной очистке картофеля, быстро темнеют в результате окисления тирозина на воздухе. Этот процесс происходит под влиянием фермента тирозиназы. Образующееся черное вещество – это меланин. Чтобы предотвратить потемнение, картофельные чипсы сульфитируют или хранят в воде. Тирозиназа инактивируется при термической обработке картофельной кожуры. Такой вывод не темнеет сразу. Крахмал извлекают из мякоти картофеля или используют в качестве корма для животных.

Семена фруктов. Плодовая мякоть является побочным продуктом при производстве компотов, джемов, пюре и других видов консервов, что составляет 5-12 % для абрикосов и персиков, 5-16 % для вишни и 4-7 % для слив. Исходная влажность этих отходов составляет 24-30%. Для предотвращения микробиологической порчи, зерно сушат до 13% влажности. Высушенное зерно отправляется на специализированный завод. Активированный уголь готовят из шелухи данака. Этот уголь обладает хорошими адсорбционными свойствами и используется для фильтрации жидкостей и газов. Оболочка составляет 68-88% от общей массы зерна. Ядро данака (таблетки) используют для получения пищевых масел и миндальной пасты. Горькое миндальное масло а также из семян и удобрение извлекаются из оставшейся мякоти после прессования масла. Необработанная сердцевина и мякоть данака не подходят для непосредственного кормления животных, потому что часть, содержащая амигдалин, при пищеварении выделяет токсичную синильную кислоту.

Урожайность семенных плодов. Выход яблок, груш и айвы составляет в процентах: 30-40 при производстве компота, 10-18 при производстве пюре, 23-47 при производстве сока. Навоз содержит пектиновые вещества, сахара, органические кислоты и другие ценные компоненты сырья. Их можно использовать в качестве корма для животных, удобрения, из них получают спирт и уксус.

Химический состав яблочной мякоти, полученной при выжимке сока, следующий (в



%) : общая сахаристость - 6-12; пектин - 1-2; целлюлоза - 1-2; добавки и красители - 0,12-0,16; зола (минеральность) - 0,3-0,4; общая кислотность 0,3-0,7; прессованный выход pH 3,6-3,8.

Пектин производят из яблочных отходов на специализированных заводах при нескольких консервных заводах. Свежий жмых имеет влажность 60-65% и может быстро портиться. Чтобы этого не произошло, его сушат в барабанной сушилке в течение 30 минут. В начале процесса используют температуру 300-350 °С, а в конце 85-95 °С. Высушенные выжимки содержат от 8% влаги до 10% пектина. Их хранят при температуре 20°С и относительной влажности 75%.

Отходы производства виноградного сока. Отходы прессования винограда составляют 16-28% от массы сырья. Их используют в производстве спирта, уксусной кислоты, масла, кормов, удобрений, энотанина[4,6].

Предусматривается предоставление льготных кредитов в целях реализации проектов по переработке плодоовощной продукции, обеспечения экономического потенциала и финансовой устойчивости фермерских хозяйств. Поэтому целесообразно широко использовать отходы производства плодоовощной консервации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кобилова Г. И. Исследование процесса оптимизации поставки сельскохозяйственной продукции посредством модели «сельскохозяйственный супердокинг» //Universum:технические науки. – 2022. – №. 4-7 (97). – С. 31-32.
2. Кобилова Г. И. Исследование современных методов анализа и проблем качества пищевых продуктов //Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии. – 2023. – С. 34.
3. Вилковска А., Бизюк М. Определение остатков пестицидов в пищевых матрицах с использованием методологии QuEChERS // Пищевая химия . 125, нет. 3, стр. 803–812, 2011.
4. Ҳ.Ч.Бўриев, Р.Жўраев, О.Алимов, Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш. Тошкент, "Меҳнат" 2002 й.
5. Газета “Джизакская правда”. 1марта 2017 года
6. www.ziyonet.uz

