

Топинамбур- многофункциональная культура XXI века.

(решение проблем его переработки)

Мировая практика показывает, что от года к году ужесточается воздействие химической обработки выращиваемой сельхозпродукции, увеличивается ее кратность, сила и стойкость химических препаратов. Земля перенасыщена различными химикатами, поэтому возрастает опасность попадания их в пищевой продукт.

Поскольку топинамбур является уникальным источником полезных ингредиентов, не только для питания, но и для поддержания здоровья человека, сегодня он поставлен в ранг многофункциональной биотехнологической культуры 21 века.

Поверхность клубнеплода топинамбура имеет исключительно сложную форму, представленную массой чередующихся глубоких впадин и разнообразных высоких выступов неправильной формы. При развитии и росте клубнеплода в земле его объем постепенно увеличивается, раздвигая при этом окружающую его почву. В результате вокруг плода земля сильно уплотняется, впрессовывается и внедряется в микропоры кожной поверхности плода, копируя, обжимая и сдавливая его по всем направлениям сложной формы. Поэтому полностью удалить внедренную в поры кожного покрова уплотненную землю представляется сложной задачей.

Насколько сверхактуальна возникшая проблема следует из того, что поверхностный слой земли является величайшим резервуаром микроорганизмов. Один грамм пахотной земли содержит до 5 миллиардов различных микроорганизмов и едва ли есть виды микроорганизмов, которые не встречаются в земле. Значительная часть почвенных микроорганизмов являются патогенными (болезнетворными) и представляют большую опасность для жизни человека и животных. Поэтому даже самые мизерные остатки почвы включают обширную микробильную флору, играющую исключительно негативную роль при хранении и переработке плодов, а также при употреблении их в свежем виде. К этому следует добавить, что микроорганизмы обладают редкой способностью приспосабливаться и паразитально быстро развиваться. В то же время здоровая растительная ткань внутри плодов стерильна.

К сожалению, не смотря на целесообразность масштабного использования топинамбура,

его промышленная переработка непомерно сдерживается только лишь из-за отсутствия машин, способных качественно мыть топинамбур.

По имеющимся сведениям, чтобы удалить почву с поверхности топинамбура, его клубни вынуждены прогонять через имеющиеся плодомоечные машины 7-8 раз. Опять-таки при этом достигается весьма сомнительная чистота его поверхности по микробиальной оценке. Сам по себе такой продолжительный процесс обработки связан с большими трудозатратами при большом расходе воды и электроэнергии, большом объеме сточных вод, требующих очистки. Такое, далекое от совершенства производство, трудно представить рентабельным, как и невозможно представить высокое качество готовой продукции и гарантированное исключение пищевых отравлений.

Какой мы видим выход в сложившейся ситуации?

Во-первых, на наш взгляд, нужно воспользоваться наиболее прогрессивными, уже известными технологиями, позволяющими сразу после уборки вести глубокую переработку сырья, переводя его в продукты длительного хранения. Однако, при этом следует руководствоваться принципом, что такой продукт будет пользоваться у населения не только большой популярностью, но и иметь стабильный повышенный спрос.

Во-вторых, необходимо безотлагательно приступить к разработке основополагающих принципов послеуборочной обработки сырья, которые позволят упростить процесс его переработки и значительно увеличить срок хранения продукции. Опять-таки при этом следует исключить способы обработки, пусть даже самые эффективные, связанные с возможным попаданием в продукт вредных для человека химических соединений. По второму случаю мы разработали убедительные высокоэффективные технические решения, проверенные на практике.

Ответственно заявляем, что в результате многолетних научно-исследовательских изысканий, экспериментов и опытно-конструкторских работ нам, наконец, удалось разработать новый высокоэффективный контактно-копирующий принцип мойки, впервые позволивший создать универсальные плодомоечные машины, которые в отличие от известных на планете, наконец-таки стали способны великолепно мыть абсолютно все виды овощей, фруктов, корнеплодов и клубнеплодов, независимо от их формы, плотности и степени загрязнения, в том числе и топинамбур.

Наши машины, кроме вышеизложенного одновременно полируют поверхность плодов в процессе мойки, обеспечивая им не только привлекательный товарный вид, но и более продолжительную сохранность. Это достигается в результате исключительно быстрого удаления рыхлого поверхностного слоя кожного покрова вместе с внедренными и адсорбированными там остатками почвы, микроорганизмами и их токсинами и химикатами. При этом поры и микротрещины в нижнем более плотном подстилающем слое кожного покрова тщательно заполировываются. Это в свою очередь предотвращает доступ микроорганизмов к питательной среде. Такой эффект достигнут за счет того, что наша моечно-полирующая машина в процессе мойки полирует плоды одновременно в двух направлениях(осевом и радиальном), что не делает ни одна из известных в мире полирующих машин.

Машины экономичны по расходу электроэнергии и воды, компактны, надежны в работе, просты в эксплуатации, легко компонуются в любой технологической линии, изготовлены из пищевой нержавеющей стали.

В конструкции машин применен ранее неизвестный контактно-копирующий принцип мойки, при котором использован ряд запатентованных изобретений.

В Краснодарском крае с 2008 года успешно эксплуатируется одна из изготовленных нами плодомоечных машин, которая обеспечивает высококачественную мойку топинамбура.