

$$F_1F < AA_1 < 2a. \quad (6)$$

При построении отгибов 3 и 4 для скашивания грубостебельной растительности выбирают коэффициент сжатия (k), т. е. отношение b/a в пределах $0,5 < k < 1$. При этом угол резания скольжения увеличивается. Для тонкостебельной растительности коэффициент сжатия эллипса $0,5 > k > 0$.

Заключение

В процессе срезания за счет того, что режущие кромки ножей расположены по эллипсной кривой возникает не рубящее резание, а резание со скольжением под углом. В этом случае уменьшается усилие резания и улучшается качество измельчения растительности. Кроме того одновременно каждый нож срезает и измельчает различное количество растений, отчего изменяется сопротивление срезу.

Список использованной литературы

1. Кондратьев, В.Н. Косилки бильного типа. Вопросы проектирования и эксплуатации: пособие / В.Н. Кондратьев. – Минск, 2002–40с.

2. Бильная косилка: а.с. 15268 РБ, С1, МПК А 01D 34/04, А 01D 34/84 / Кондратьев В.Н., Бобко В.Н., Осирко С.И. ; БГАТУ. Опубл. 2011.12.30. Бюл. № 6(83) С. 54.

УДК 631.362.3:631.243.4

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛИНИИ ДЛЯ ПРЕДРЕАЛИЗАЦИОННОЙ ПОДРАБОТКИ СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ

Д.И. Комлач¹, А.С. Воробей¹, к.т.н., Н.Л. Ракова², к.т.н., доцент
¹РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»
г. Минск, Республика Беларусь

²Белорусский государственный аграрный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

В мире, по данным ФАО, Республика Беларусь занимает 9 место по производству столовой свеклы. В 2016 году площадь, отведен-

ная под возделывание столовой свеклы, составила 8,1 тыс. га, средняя урожайность – 216,0 ц/га, валовой сбор составил 175 тыс. тонн.

Столовая свекла представляет уникальный продукт для здорового питания, находится на 2-ом месте по важности и является самым значимым в мире растительным источником пищевой энергии среди злаковых растений, источником восполнения недостатка витаминов, минеральных веществ и антиоксидантов. Это источник незаменимых пищевых и физиологически активных веществ, таких как витамины, макро и микроэлементы, аминокислоты, полиненасыщенные кислоты, углеводы, а также органические кислоты, биофлавоноиды, фитонциды и многие другие [1].

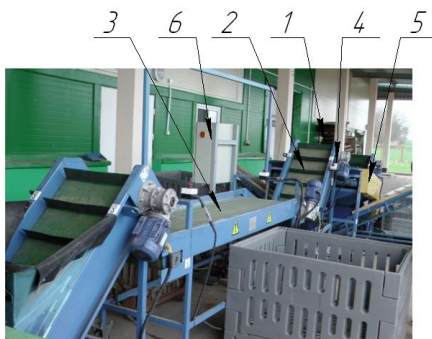
Таким образом, насыщение рынка Беларуси высококачественной столовой свеклой, продуктами питания из них, является одной из важнейших социально-экономических задач на ближайшую перспективу.

Основная часть

Технология возделывания столовой свеклы в Республике Беларусь отработана, остается только вопрос реализации продукции с максимальной выгодой для производителя. Рыночные отношения предъявляют повышенные требования к качеству продукции. Корнеплоды столовой свеклы с чистой кожурой, уложенные в современные упаковочные материалы, пользуются повышенным спросом у покупателей и реализуются по более высокой цене.

В рамках реализации ГНТП «Механизация производства основных сельскохозяйственных культур» на 2011-2015 гг. в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» спроектирована новая линия для предреализационной подработки столовой свеклы (рисунок 1) состоящая из: контейнеро-опрокидывателя 1; наклонного конвейера 2; переборочной машины 3; машины для калибровки свеклы 4; мешкодержателя 5 и пульта управления 6.

Линия предназначена для инспекции, калибровки на три фракции (до 50 мм, 50-100 мм, свыше 100 до 120 мм), расфасовки в полимерную сетку. Техническая характеристика линии приведена в таблице 1.



1 – контейнероопрокидыватель, 2 – наклонный конвейер, 3 – переборочная машина, 4 – машина для калибровки свеклы, 5 – мешкодержатель, 6 – пульт управления

Рисунок 1. – Общий вид линии для предреализационной обработки столовой свеклы ЛПС - 3000

Технологический процесс работы линии ЛПС - 3000 заключается в следующем: контейнер со столовой свеклой при помощи вилочного погрузчика помещается в контейнероопрокидыватель 1, оператор включает гидроэлектропривод пульта управления 6 и поднимает контейнероопрокидыватель до упора в шарнир, после чего происходит оборачивание контейнера и разгрузка свеклы в приемный бункер наклонного конвейера 2. Далее столовая свекла наклонным конвейером подается на переборочную машину 3, где отделяется некондиция. Затем наклонным конвейером свекла подается на машину для калибровки 4, где происходит разделение на фракции, откуда наклонными конвейерами свекла подается – мелкая фракция в контейнер, средняя и крупная фракции в мешкодержатели 5, где происходит затаривание.

Таблица 1 – Техническая характеристика линии ЛПС – 3000

Показатели	Значения
Марка линии	ЛПС-3000
Тип линии	Стационарно-передвижная
Производительность за 1 час основного времени, не более, т	5,0
Габаритные размеры, мм: длина × ширина × высота	12500 × 4400 × 2090
Масса линии, кг	2220

Линия для предреализационной подработки столовой свеклы ЛПС-3000 успешно прошла государственные приемочные испытания на ГУ «Белорусская МИС» и рекомендована к постановке на серийное производство.

Заключение

Серийное освоение линии для предреализационной подработки столовой свеклы ЛПС-3000, обеспечит качественный процесс забора столовой свеклы из хранилища и ее реализации в торговую сеть.

Список использованной литературы

Аутко, А.А. Современные технологии в овощеводстве / А.А. Аутко и др.; ред.: Национальная академия наук Беларуси, институт овощеводства. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 490 с.

УДК 631.674

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ИСКУССТВЕННОГО ДОЖДЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ДОЖДЕВАЛЬНЫХ МАШИН

Шахрай Д.С.¹, Басаревский А.Н.² к.т.н., доцент

¹*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

²*РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

При агротехнической и технологической оценке качества искусственного дождя, создаваемого дождевальным аппаратом или машиной по рекомендации [1] необходимы следующие характеристики: интенсивность искусственного дождя и слой осадков – для сопоставления с впитывающей способностью почвы и определения поливной нормы; диаметр капель и скорость их падения – для расчёта силового воздействия капель на почву и растения; равномерность распределения осадков.

При правильном подборе значений данных характеристик можно значительно увеличить положительный эффект от дождевания сельскохозяйственных культур, уменьшить повреждение надземной части растений, избежать эрозии почв, повысить равномер-