

Булгакова Влада Павловна,

*бакалавр 1 курса обучения направления подготовки 19.03.01 «Биотехнология»,
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина»,
г. Орёл, Россия*

К ВОПРОСУ О БЕЛКОВО-УГЛЕВОДНОМ КОМПЛЕКСЕ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕГОСЯ СРЕДНЕЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К КОЛОРАДСКОМУ ЖУКУ

Аннотация. В статье рассмотрено содержание белка и крахмала в клубнях картофеля сортов, районированных в Орловской области и характеризующихся средней устойчивостью к колорадскому жуку.

Ключевые слова: колорадский жук, белок, туберин, картофель, устойчивость.

Картофель возделывают в 130 странах мира. В целом ежегодно собирают почти 300 миллионов тонн клубней. Около 52% выращенного в мире картофеля идет на пищу, 34% – на корм животным, 10% – на семена и 4% – на технические нужды.

Ценность картофеля обуславливается многообразием минеральных и органических веществ клубня, соответствующих потребностям человеческого организма.

В клубнях картофеля содержится около 2% белка туберина, который биологически полноценнее белков хлебных злаков, благодаря оптимальному соотношению незаменимых аминокислот. В белке картофеля преобладают аспарагиновая аминокислота и лейцины (до 14% от общего количества аминокислот), глутаминовая кислота и лизин (около 11%), меньше других содержится цистеина, триптофана и пролина (около 2%). Среди свободных аминокислот преобладают метионин и валин.

Соотношение содержания аминокислот и сахаров определяют вкусовые и ароматические свойства клубней. В процессе хранения увеличивается сумма аминокислот и амидов, что коррелирует с ухудшением вкуса картофеля [4, с. 52].

Изучение белков картофеля имеет особое значение для решения вопросов обеспечения населения полноценными продуктами питания. Это учитывается при создании новых сортов [1, с. 13].

Основную массу клубня картофеля составляют углеводы. Они являются главным продуктом фотосинтеза, служат основным дыхательным субстратом, формой запасаания и транспорта углерода, обуславливают устойчивость растений к низким температурам, другим неблагоприятным условиям среды и являются основными производственными показателями. В клубне картофеля углеводы, в основном, представлены крахмалом (более 15%) [2, с. 374].

Крахмал – основной источник энергии и основа для образования органических веществ. Крахмалистость клубней зависит от сортовых особенностей, климатических условий, состава почвы и других факторов.

Материалы и методы.

Для изучения содержания белка и крахмала были использованы клубни сортов картофеля, районированного в Орловской области: *Удача* и *Снегирь*.

Удача – выведен ВНИИКХ. В Госреестре с 1994г.

Ранний. Столового назначения, пригоден для приготовления хрустящего картофеля в осенний период. Клубни светло-бежевые. Глазки мелкие. Мякоть белая. Венчик белый.

Урожайность 30-50 т/га, на 60 день от посадки – 12-15 т/га. Товарность – 96-100%. Масса товарного клубня – 120-250 г. Крахмалистость – 12-15%. Вкус от среднего до хорошего. Хранится хорошо.

Устойчив к фитофторозу по ботве и клубням, мокрым и сухим гнилям, мозаичным вирусам, парше и ризоктониозу. Среднеустойчив к насекомым-вредителям. Восприимчив к альтернариозу. При внесении хлористых калийных удобрений возможно потемнение мякоти. Экологически пластичный.

Ценность сорта: высокая урожайность и товарность, устойчивость к комплексу болезней, хорошая сохранность.

Определение содержания белка в клубнях проводили по Лоури, крахмала – йодометрическим методом.

Снегирь – выведен Северо-Западным НИИСХ и Институтом общей генетики. В Госреестре с 2001г.

Ранний. Столового назначения. Клубни розовые с мелкими красными глазками. Мякоть светло-желтая. Венчик красно-фиолетовый.

Урожайность – 40-45 т/га. Товарность – 80-92%. Масса товарного клубня – 80-100г. Многоклубневый. Крахмалистость – 16-20%. Вкус и лежкость хорошие.

Относительно устойчив к вирусным болезням, альтернариозу, фитофторозу и парше обыкновенной. Среднеустойчив к колорадскому жуку. Средневосприимчив к ризоктониозу и кольцевой гнили.

Ценность сорта: высокая урожайность, крахмалистость, вкус, сохранность.

Результаты и обсуждение.

Исследования содержания общего белка показали, что в клубнях сорта Снегирь содержание белка составляет 1,27%, в клубнях сорта Удача – 1,21%, соответственно.

Содержание крахмала у сортов картофеля, районированных в Орловской области, варьирует от 13,4% (Удача) до 16,5% (Снегирь) [3, с. 12].

Заключение.

Таким образом, повышенное содержание белка и крахмала в клубнях картофеля определяет пригодность сортов к промышленной переработке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архипова, Н.П. Белково-углеводный комплекс картофеля. – М.: Наука и жизнь, 2005. – С. 13-14.
2. Белково-углеводный комплекс клубней картофеля / Воронкова М.В. // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. – 2012. – № 6-1. – С. 373-377.

3. Исследование состава запасных и вторичных метаболитов картофеля в связи с устойчивостью к колорадскому жуку / Воронкова М.В.: автореферат диссертации на соискание ученой степени к.с.-х.н. – Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2009.

4. К вопросу о биохимических исследованиях сортов картофеля, различающихся устойчивостью к колорадскому жуку / Павловская Н.Е., Воронкова М.В., Ботуз Н.И.: сборник «Фундаментальные и прикладные исследования в АПК на современном этапе развития химии». – 1 международная Интернет-конференция, 2008. – С. 52-59.