<http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2618-8783-2018-3-2-58-62>

УДК 606.620.95

КАРТОФЕЛЬ И ТОПИНАМБУР В ПРОФИЛАКТИКЕ БОЛЕЗНЕЙ У ЧЕЛОВЕКА

Партоев К.

Центр инновационного развития науки и новых технологий Академии наук Республики Таджикистан, г. Душанбе, Таджикистан

Аннотация. Для проведения исследований нами использованы сорт топинамбура «Сарват» и два сорта картофеля – «Таджикистан» и «Нилуфар».

В течение 2015-2017гг. на экспериментальном участке Института ботаники, физиологии и генетики растений АН Республики Таджикистан были заложены опыты по изучению нового сорта топинамбура «Сарват». Исходным материалом служили клубни с массой 20-30 г. Посадку провели рано весной в начале марта. Схема посадки 70 x 35 см. При возделывании топинамбура, минеральные удобрения вносили в количестве N₁₅₀: P₁₈₀: K₁₀₀ кг/га. Фосфорные и калийные удобрения вносили при посадке, а азотные удобрения во время вегетации растений. За вегетацию провели 4 полива. Во время вегетации растений провели учеты и наблюдения по всходам, наступления фазы бутонизации, цветения, пожелтения листьев и стеблей и формирования клубней. А сорта картофеля «Таджикистан» и «Нилуфар» выращивали в условиях теплицы Института ботаники, физиологии и генетики растений Академии науки Республики Таджикистан. Схема посадки клубней 60x20см. При возделывании сортов картофеля минеральные удобрения вносили в количестве N₁₀₀: P₁₅₀: K₈₀ кг/га. Фосфорные и калийные удобрения вносили при посадке, а азотные удобрения во время вегетации растений. За вегетацию провели 5 поливов. Во время вегетации растений провели учеты и наблюдения по всходам, наступления фазы бутонизации, цветения, пожелтения листьев и стеблей и формирования клубней.

В результате научной разработки ученых из Центра инновационного развития науки и новых технологии АН РТ и Таджикского аграрного университета им. Ш. Шахтемура получен новый лечебный сок из двух сортов картофеля и топинамбура. В составе этих соков имеются инулин против сахарного диабета, а также ионы железа для профилактики анемия и ионы йода против зоба человека. В 100 г клубни сорта картофеля – «Таджикистан» содержится до 3.0-4.0мг/% железа, а в клубнях сорта картофеля «Нилуфар» до 0.6-0.8 мг/% йода, а в клубнях сорта топинамбура – «Сарват» до 18% инулина, столь необходимых для профилактики трех недугов человека: анемия, зоба и сахарного диабета.

Ключевые слова: топинамбур, картофель, инулин, железа, йод, Таджикистан.

Ценность топинамбура как пищевой культуры в первую очередь определяется его биохимическим составом. При изучении биохимического состава и пищевой ценности топинамбура установлено большое разнообразие витаминов, макро- и микроэлементов, содержащихся в клубнях и надземной массе этого растения. Клубни топинамбура содержат большое количество пектина, пищевых волокон, белка, аминокислот, а также органических и жирных кислот. По содержанию витаминов В₁ В₂ и С топинамбур превосходит картофель, морковь, столовую свеклу (1, 2).

Общее содержание фруктозанов, то есть инулина и других углеводов, которые в результате гидролиза дают фруктозу, в клубнях топинамбура составляет 65-80% от общей суммы сухих веществ (3-5).

По сравнению с традиционными видами сырья, перерабатываемыми в спиртовой промышленности, топинамбур содержит повышенное количество пектиновых веществ (2, 3, 5).

В клубнях топинамбура содержится (мг/100 г): калия – 21.5; натрия - 21; магния -1.12; цинка – 2.53; кремния – 4.2; алюминия – 1.0, витамины и кислоты (8,9). Для всех сортов топинамбура общим является высокое содержание витамина В₇ (биотина) (7,9).

Картофель — важнейшая продовольственная, техническая и кормовая культура. Клубни его содержат 20-25% сухих веществ, в том числе 17-20% крахмала, 1,5-3% белка, 1% клетчатки, 0,2-0,3% жира и около 1% зольных веществ. Клубни картофеля богаты витаминами С, А, В₂, В₆, РР и др. Благодаря высокому содержанию в клубнях крахмала, белка и витаминов, он является важным продуктом питания и его по праву называют «вторым хлебом». Картофель используется в спиртовой, крахмалопаточной, декстриновой, глюкозной, каучуковой и других отраслях промышленности. Клубни картофеля являются ценным кормом для сельскохозяйственных животных. На корм используют побочные продукты его промышленной переработки (барда, мезга) и засилосованную ботву (7).

Таким образом, видно, что в составе клубней топинамбура и картофеля содержится большое количество нужное для организма человека различных полезных микроэлементов. В связи с этим перед нами была поставлена задача, изучить разных сортов топинамбура и картофеля и подвергать процессу переработки их клубней для получения сока и других необходимых веществ из этих растений для дальнейшего использования.

После формирования клубней топинамбура и картофеля нами было собрано урожай клубней топинамбура и картофеля.

В условиях лабораторий клубни были хорошо помыты. После этого клубни были измельчены при помощи нож. Вырезанные куски клубней топинамбура и картофеля (с массой 15-30г) подвергали переработки при помощи электрической соковыжималки и было выделено соки этих трех сортов. Была проведена органолептической дегустации свежих соков топинамбура и картофеля путем питья в сыром виде (таблица 1).

Как видно из таблицы в результате проведенной дегустации большую оценку в среднем получили соки топинамбура и сорта картофеля «Таджикистан».

Таблица 1

Результаты дегустации свежих соков сортов картофеля и топинамбура, 2015-2017гг.

Количество дегустаторов	Оценки вкусовых качеств соков картофеля и топинамбура:		
	«Таджикистан»	«Нилуфар»	«Сарват»
1	6	4	7
2	6	6	6
3	7	4	8

4	5	6	6
5	5	4	5
6	7	4	8
7	5	6	6
8	5	4	5
9	6	4	7
10	6	6	6
Сумма	58	48	64
Среднее	5,8	4,8	6,4

Для проведения анализа состава и выявления пригодности в качестве пищи соки топинамбура и картофеля были представлены в Государственное учреждение «Таджикстандарт». Результаты анализов «Таджикстандарт»-а показали, что соки топинамбура и картофеля содержат таких радионуклиды, как цезий-137, стронций -90 и тяжелые металлы, как свинец и кадмий не сколько раз меньше, чем допустимые нормы их по ГОСТУ и эти соки вполне могут быть использованы для употребления в будущем.

Клубни топинамбура и сортов картофеля с их соками представлены в фото.

Фото. Клубни сортов картофеля «Нилуфар», «Таджикистан» и топинамбура - «Сарват» (слева) и новый лечебный сок – «Шарбати Истиклолият» («Сок Независимости»), содержащий ионов железа, йода и инулина (справа).

Необходимо отметить, что учеными Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемур совместно с научными сотрудниками Центра инновационного развития науки и новых технологий АН Республики Таджикистан в результате научной разработки получен новый лечебный сок из двух сортов картофеля и топинамбура. В составе этих соков имеются инулин против сахарного диабета, ионы железа для профилактики анемия и

ионы йода против зоба человека. В 100 г клубни сорта картофеля – «Таджикистан» содержится до 3.0-4.0мг/% железа (Fe_2O_3), а в клубнях сорта картофеля «Нилуфар» до 0.6-0.8 мг/% йода (I_2O), а в клубнях сорта топинамбура – «Сарват» до 18% инулина, столь необходимых для профилактики трех недугов человека: анемия, зоб и сахарного диабета.

Таким образом, в результате выделения сока из этих натуральных продуктов, выращиваемых на экспериментальных участках, таджикским ученым получен новый универсальный лечебный сок для профилактики ряда злостных болезней человека. Эти соки хорошо смешались друг с другом и от их смещения получен чудесный лечебный сок для людей, имеющих проблемы со здоровьем.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ярошевич М.И., Веьер Н.Н. Топинамбур - перспективная культура многоцелевого использования. – Тр. БГУ, 2010, т. 4, вып. 2, с. 1-12.
2. Кочнев Н.К., Колинничева М.В. Топинамбур - биоэнергетическая культура XXI века. - М.: Типография «Арес», 2002, 76 с.
3. Кохана Б.М., Арасимович Б.В. Биохимия топинамбура. - Кишинев, 1974, 88 с.
4. Варламова К.А., Кошелев В.И., Серегин В.В. Химический состав и пищевая ценность некоторых сортов топинамбура. Проблемы возделывания и использования топинамбура и тописолнечника: IV Межд. Науч.- практ. конф. - Воронеж, 1992, с. 18-19.
5. Прокопенко Л.С., Юрченко Х.Ф. Химический состав и питательная ценность клубней топинамбура. -Топинамбур и тописолнечник - проблемы возделывания и использования: Тез. докл. III Всес. научн.-произв. конф. - Одесса, 1991, с. 59.
6. Пасько Н.М. Топинамбур - кормовое, техническое и пищевое растение. Охрана природы Адыгеи, 1987, вып. 3, с. 72-75.
7. Королев Д.Д., Симаков Е.А., Старовой В.И. Картофель и топинамбур - продукты будущего. - М.: ФНГУ «Росинформагротех», 2007, с. 236-239.
8. Рейнгарт Э.С., Кочнев Н.К., Понамарев А.Г., Звягинцев П.С. Перспективы использования топинамбура для производства биоэтанола. -Достижения науки и техники РПК, 2008, №1, с. 38-40.
9. Партоев К., Сайдалиев Н., Рахимов А. Топинамбур - возобновляемый биологический ресурс в условиях Таджикистана. Сб.науч.тр. межд.науч.-практ.конф., посвящ. 85-летию со дня рождения Л.Г. Боброва. Алматы, 2013, с. 437-440.

THE SUN ARTICHOKE AND POTATO IN PREVENTIVE MAINTENANCE OF ILLNESSES AT THE PERSON

Partoev K.

State scientific institution «Center of innovation development of science and new technologies» of the academy of sciences of the republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan

Annotation. For carrying out researches we used a grade of a Jerusalem artichoke «Sarvat» and two grades of potatoes – «Tajikistan» and «Nilufar».

During 2015-2017. on the experimental site of the Institute of botany, plant physiology and genetics of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan experiments were laid on the study of a new variety of Jerusalem artichoke "Sarvat". The initial material was tubers weighing 20-30 g. Planting was carried out early in the spring in early March. Planting scheme 70 x 35 cm. in the cultivation of Jerusalem artichoke, mineral fertilizers were added to the N150 number: P180: K 100 kg/ha Phosphate and potash fertilizer were made at planting, and nitrogen

fertilizer during the growing season of plants. During the growing season had 4 watering. During the growing season of plants has conducted surveys and observations on germination, the onset of budding, flowering, yellowing of leaves and stems, and formation of tubers. And potato varieties «Tajikistan» and «Nilufar» were grown in greenhouse conditions Of the Institute of botany, physiology and genetics of the Academy of science of the Republic of Tajikistan. The scheme of planting of tubers 60x20cm. The cultivation of potato varieties, mineral fertilizers were added to the number N100: P150: K 80 kg/ha Phosphate and potash fertilizer were made at planting, and nitrogen fertilizer during the growing season of plants. During the growing season spent 5 waterings. During the growing season of plants has conducted surveys and observations on germination, the onset of budding, flowering, yellowing of leaves and stems, and formation of tubers.

In the Tajikistan the scientists of the Center of innovative development of a science and new technologies of Academy Science of the Republic of Tajikistan together with research assistants Tadjik agrarian university of Sh.Shohtemur of the as a result of scientific working out receive new medical juice from two varieties of a potato and sun artichoke. As a part of this juice there are inulin, against to diabetes, ions of irons for preventive maintenance an anemia and ions of iodine against a craw of the person. In 100 g tubers of a grade of a potato – «Tajikistan» contains to 3.0-4.0 мг / irons % (Fe_2O_3), and in tubers of a grade of a potato of «Nilufar» to 0.6-0.8 mg / iodine % (I_2O), and in tubers of varieties – «Sarvat» to 18 % inulin, three illnesses of the person so necessary for preventive maintenance: an anemia, a craw and sugar diabetes.

Key words: sun artichoke, potato, inulin, iron, iodine, Tajikistan.