

УДК 633.3:58.522.4

## **ТОПИНАМБУР (*HELIANTHUS TUBEROSUS* L.) - ПЕРСПЕКТИВНАЯ КУЛЬТУРА**

<sup>1</sup>Ярошевич М.И., <sup>1</sup>Вечер Н.Н., <sup>2</sup>Горный А.В.

<sup>1</sup>Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Сурганова, 2в, [cbg@it.org.by](mailto:cbg@it.org.by)

<sup>2</sup>Белорусский государственный аграрный технический университет, Республика Беларусь, г. Минск, пр-т Независимости, 99

### **Topinambur (*Helianthus tuberosus* L.) - perspective culture**

<sup>1</sup>Yarochevich M.I., <sup>1</sup>Veczer N.N., <sup>2</sup>Gorni A.V.

<sup>1</sup>Central Botanical Garden of The NAS of Belarus, Minsk, Republic of Belarus, Surganova, 2v, [cbg@it.org.by](mailto:cbg@it.org.by)

<sup>2</sup>The Byelorussian state agrarian technical university, Byelorussia, Minsk, Independence, 99

Under numerous references the forecast introduction is made and the rating perspective rare plants Topinambur - *Helianthus tuberosus* L. is given.

[Asteraceae *Helianthus tuberosus* L. ]

Успех введения в широкую культуру нового, нетрадиционного растения определяется прежде всего объективностью оценки его перспективности, что составляет основу интродукционных исследований.

Проведенная нами оценка новых и нетрадиционных растений по комплексу биоэкологических показателей и свойств, технологичности возделывания, народнохозяйственной ценности, способам использования и переработки позволила в число перспективных растений, заслуживающих глубокого изучения и первоочередного введения в культуру отнести малораспространённое растение топинамбур.

Топинамбур, или земляная груша (*Helianthus tuberosus* L.) многолетнее растение, относится к семейству астровых. Обычно его выращивают на одном месте до 5 – 6 лет и более без ежегодной посадки. Надземная и подземная части топинамбура представляют хозяйственную ценность и по суммарному сбору биомассы он не имеет себе равных. Исследованиями установлена урожайность зелёной массы с гектара более 2000 центнеров и клубней – 1500 центнеров. Его лучшие сорта по урожайности клубней в 3 – 5 раз превосходят картофель. Академик Н.И. Вавилов назвал топинамбур культурой – богатырём, у которой большое будущее.

Для топинамбура характерна исключительно высокая холодостойкость и морозостойкость. Весной всходы переносят заморозки до -4 – -5 °С, а осенью растения вегетируют до -7 – -8 °С. Клубни хорошо зимуют в почве под снегом, переносят большие морозы до -20 – -40 °С и ниже и не погибают. Топинамбур к засухе устойчив и хорошо переносит высокие температуры воздуха. Во всех зонах возделывания не наблюдалось поражения его вредителями и болезнями, что позволяет исключить применение пестицидов, создавая при этом экологически чистые зоны. Топинамбур успешно произрастает на всех видах почв, но предпочтительно пригодны для его возделывания являются лёгкие по механическому составу – песчаные, супесчаные и легкосуглинистые почвы. Растение отзывчиво на удобрения, применение органических и минеральных удобрений обеспечивает повышение урожайности клубней и надземной массы в 1.5 – 2 раза.

Топинамбур известен человеку более 4 тысяч лет. Родина его Северная Америка. В первом тысячелетии до нашей эры топинамбур входил в земледелие местных индейцев. Известно, что индейцы употреблявшие топинамбур в пищу были физически очень сильные люди как истинные войны, редко болели, долго жили, сохраняя отличную форму и вкус к жизни. В Европу, как и картофель, он был завезён в конце XVI века и благодаря своим вкусовым и лечебным свойствам быстро распространялся. Инициатором внедрения топинамбура в культуру в бывшем Советском Союзе был академик Н.И. Вавилов. Однако в 30 – 80-е годы двадцатого столетия топинамбур переживал период незаслуженного забвения. Основным направлением работ в этот период являлось кормопроизводство. В 90-е годы двадцатого столетия по причине экономического спада и в России и в странах СНГ не велось активных работ с топинамбуром ни в научном, ни в практическом планах.

Сдерживание введения топинамбура в широкую культуру обусловлено целым рядом причин связанных с его недостаточной изученностью. Среди них отсутствие испытанной современной промышленной технологии возделывания и хранения клубней. Производству предлагались, как правило, природные видообразцы и формы топинамбура, а также старые сорта, которые имели невысокую продуктивность и мелкие с наростами клубни не пригодные для механизированной уборки и переработки. Топинамбур изучался, главным образом, как кормовая культура. Очень мало велось биохимических исследований и разработок по направлениям использования и способам переработки в качестве пищевой, лекарственной и технической культуры. Кроме того, для любого производственника всегда был характерным консерватизм в работе, отдавая приоритет традиционным культурам, новые растения внедрялись как правило после испытанных наукой и доказанных практикой и временем достоинства культуры и её эффективности. К настоящему времени в науке и мировой практике в значительной мере решены сдерживающие причины и есть все основания возобновить на новом научно-техническом уровне работы по всестороннему изучению и введению в культуру этой ценной нетрадиционной, малораспространённой, высокопродуктивной и эффективной культуры.

В последние годы в мире значительно вырос интерес к возделыванию топинамбура. Это связано с появлением новых аспектов его использования, кроме кормопроизводства: пищевое, медико-биологическое и биотехнологическое направление.

В ряде ведущих стран мира (США, Англия, Франция, Германия, Япония, Италия, Испания, Канада, Бразилия, Нидерланды и другие), а также в России широко ведутся научно-исследовательские и практические работы по различным направлениям его использования. В настоящее время в мировой земледелии топинамбур занимает 2.5 млн. га. Значительные площади он занимает в США, Франции, Австрии, Японии, КНР и странах Малой Азии.

По оценкам многих авторов топинамбур является растением комплексного использования. Многие исследователи отмечают высокие достоинства топинамбура как: пищевой, лекарственной, кормовой и технической культуры.

Прежде всего это прекрасное пищевое растение. Из клубней топинамбура можно приготовить множество вкусных и полезных блюд. Они могут быть использованы в пищу в свежем, вареном и консервированном виде. Из сырых клубней готовят салаты, кроме того их жарят, пекут, варят, сушат, квасят. Из клубней готовят первые блюда, гарниры, запеканки, пирожки, напитки и другие блюда. Известно более 70 рецептов приготовления блюд и напитков из клубней и надземной массы.

Топинамбур к тому же ценное лекарственное растение. Он отличается высоким содержанием комплекса витаминов, микроэлементов и специфически сложных углеводов, особенно инулина. Клубни топинамбура богатейший источник пектиновых веществ, клетчатки, органических кислот. Они могут использоваться в качестве диетического питания при сахарном диабете, язве желудка, воспалениях поджелудочной железы, гипертонии, ожирении, мочекаменной болезни, атеросклерозе и других болезнях. Топинамбур сублимированной сушки способствует выведению из организма шлаков, нитратов, фосфатов, радионуклидов, восстанавливает обмен веществ, улучшает зрение.

Надземная масса (листья и стебли) обладает великолепным свойством для лечения суставных заболеваний: артритов, артрозов, остопорозов, остеохондроза, состояний после травм опорно-двигательного аппарата.

Топинамбур является также ценной кормовой культурой. По сбору биомассы (надземная часть и клубни) и себестоимости кормов он превосходит все традиционные культуры. В опытах Белорусского государственного аграрного технического университета (1995 – 1997 гг.) по сбору сухого вещества, белка и питательности кормов 1 гектар топинамбура равнялся одному гектару кукурузы и одному гектару картофеля вместе взятых. Надземная масса и клубни великолепно поедаются всеми видами домашнего скота. В 100 кг надземной массы содержится 18 – 20 к. ед., а в 100 кг клубней до 30 к. ед. На одну к. ед. приходится до 100 г протеина. Применение в кормлении скота топинамбура обеспечивает рост продуктивности и качества животноводческой продукции.

Как свидетельствуют результаты многочисленных исследований клубни и надземная масса топинамбура, кроме того, являются ценным сырьём для производства качественных спирта и сахара, кормовых дрожжей и фруктово-глюкозного сиропа, биогаза, целлюлозы и других продуктов.

В России на Майкопской опытной станции ВИРа собрана наиболее полная коллекция, включающая более 300 сортообразцов топинамбура. В зависимости от сорта и условий произрастания стебли достигают высоты от 1 до 5 метров. Преобладающая форма клубней – грушевидная, но имеются продолговато-овальные и веретеновидные. У старых сортов и особенно диких образцов клубни отличаются не ровной поверхностью, имеют много наростов (деток). Средний вес клубней от 20 до 90 граммов, чаще 40 – 50 г. Для новых сортов, особенно пищевого и технического использования характерна выравненность клубней, отсутствие наростов и углублений глазков, а средний вес их составляет 50 – 100 граммов, отдельные из них достигают веса 200 – 300 граммов и более.

Среди большого разнообразия нетрадиционных культур возделывание топинамбура может быть обеспечено комплексом современной сельскохозяйственной техники, позволяющей механизировать все процессы производства. Высокая народнохозяйственная ценность, возможность широкого использования топинамбура как пищевой, лекарственной, кормовой и технической культуры, неприхотливость к условиям произрастания, отзывчивость на удобрения, высокий сбор биомассы, высокая технологичность и низкие затраты энергии на производство продукции, обеспечивают ему несомненную перспективность и актуальность всестороннего изучения и внедрения в сельскохозяйственных предприятиях, приусадебных хозяйствах, на садовых и дачных участках.