

Генетические ресурсы растений в Беларуси: мобилизация, сохранение, изучение и использование / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» ; редкол.: Ф. И. Привалов (гл. ред.) [и др.]. — Минск : Четыре четверти, 2019. — 452 с. : ил. — ISBN 978-985-581-352-2.

В коллективной монографии отражены состояние и результаты исследований генетических ресурсов растений в Республике Беларусь, включающие законодательную базу их сохранения и использования, изучение коллекций сельскохозяйственных культур, ботанических садов, растений природной флоры.

Книга адресована научным работникам, специалистам сельского хозяйства, преподавателям, аспирантам, магистрантам, студентам аграрных университетов и биологических факультетов вузов.

The multi-authored monograph reflects the state and results of the research on plant genetic resources in the Republic of Belarus, including legal framework for their conservation and use, study of the collections of agricultural crops, botanical gardens and plants of natural flora.

Печатается по решению
Ученого совета РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»
(*протокол № 22 от 3 октября 2019 г.*)

Редакционная коллегия:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент
НАН Беларуси *Ф.И. Привалов (главный редактор)*; доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
академик НАН Беларуси *С.И. Гриб (заместитель главного редактора)*;
кандидат сельскохозяйственных наук *И.С. Матыс*; доктор сельскохозяйственных наук,
профессор *З.А. Козловская*; доктор биологических наук, профессор,
академик НАН Беларуси *А.В. Кильчевский*; кандидат биологических наук *В.А. Лемеш*;
доктор биологических наук, профессор, академик НАН Беларуси *В.Н. Решетников*;
доктор биологических наук *С.А. Дмитриева*; доктор биологических наук,
член-корреспондент НАН Беларуси *В.Е. Падутов*; сотрудник отдела международных связей
патентно-лицензионной и информационной работы *А.С. Лавникевич*

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси *Э.П. Урбан*,
доктор биологических наук, профессор *И.А. Гордей*



Жемчужинка



Прелюдия



Чародей

6.1.3.5. Биоэнергетические растения

Работы по формированию коллекции «Биоэнергетические культуры» в ЦБС начаты в 2007 г. кандидатом сельскохозяйственных наук М.И. Ярошевичем, который был ее куратором до 2015 г. С 2015-го куратором коллекции является Н.С. Купцов. В настоящее время коллекция насчитывает 37 образцов, относящихся к 7 видам: *Helianthus tuberosus* L., *Miscanthus*

giganteus J.M. Greef, Deuter ex Hodkinson, Renvoize, *Silphium perfoliatum* L., *Polygonum weyrichii* F. Schmidt, *Reynoutria sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai, *Lupinus mutabilis* Sweet, *Lupinus albus* L. subsp. *graecus* (Boiss. et Sprun.) Franko et Silva. Коллекционный материал получен путем международного ботанического обмена с учреждениями ближнего и дальнего зарубежья. Собранный материал коллекции подвергается перманентному всестороннему изучению и апробации.

Топинамбур (*Helianthus tuberosus* L.) представлен в коллекции 30 образцами, среди которых 13 раннеспелых, 1 среднеспелый, 16 позднеспелых сортов и образцов.

У топинамбура для целей биоэнергетики можно использовать как надземную часть, так и клубни растений. Наибольший урожай (80–90 т/га) общей биомассы (надземная часть и клубни) дают позднеспелые сорта Сиреники 2, Киевский белый. Топинамбур можно выращивать как однолетнюю, так и многолетнюю культуру (рис. 6.16) [33–35].

Мискантус гигантский (*Miscanthus giganteus* J.M. Greef, Deuter ex Hodkinson, Renvoize) в коллекции представлен одним образцом, полученным из Польши. Мискантус гигантский нетребователен к условиям произрастания и успешно растет на достаточно увлажненных луговых почвах.

Мискантус является многолетним растением и без пересева может расти и обеспечивать высокий урожай сухой биомассы (10–14 т/га) на протяжении 15–20 лет. Удельная теплота сгорания биомассы – 17,2 МДж/кг. Энергоплантации на основе мискантуса ежегодно удобряются в расчете 100–300 кг/га д.в. NPK с преобладанием азота [33].

Сильфия пронзеннолистная (*Silphium perfoliatum* L.) – многолетнее растение, в коллекции представлена одним образцом. Сильфия растет и обеспечивает урожайность сырой биомассы 30–40 т/га [36].

Горец Вейриха (*Polygonum weyrichii* F. Schmidt) и **горец сахалинский** (рейнутрия сахалинская, *Reynoutria sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai) – многолетние растения. В коллекции каждый из этих видов представлен одним образцом. Горец сахалинский и горец Вейриха могут расти и обеспечивать урожайность сырой биомассы (10–20 т/га) в течение 20–25 лет [36].

Люпин тарви (*Lupinus mutabilis* Sweet) – бобовая культура из Южной Америки, которая в XVIII в. интродуцирована в Европу. В коллекции представлена двумя образцами [36, 37].

Люпин греческий (*Lupinus albus* L. subsp. *graecus* (Boiss. et Sprun.) Franko et Silva) – культура семейства Бобовые с Балканского полуострова (север Греции, Сербия, Хорватия, Албания и др.). Растения люпина греческого отличаются от люпина тарви относительно мелкими ксероморфными листья-

ми и коротким тонким стеблем. Люпин греческий в отличие от люпина тарви является типичной озимой формой и выдерживает заморозки до -20°C . В коллекции представлен одним образцом.



Общий вид образца люпина тарви
Визент



Внешний вид клубней образца топинамбура
Доминика

Рисунок 6.16. – Образцы коллекции «Биоэнергетические растения»

Изученные виды энергокультур хорошо адаптированы к почвенно-климатическим условиям Беларуси. Многолетние исследования указанных видов энергокультур показали, что наиболее приспособленными к условиям интенсивного земледелия Беларуси являются топинамбур (*Helianthus tuberosus* L.), люпин греческий (*Lupinus albus* L. subsp. *graecus* (Boiss. et Sprun.) Franko et Silva) и тарви (*Lupinus mutabilis* Sweet), которые можно использовать как на биоэнергетические цели, так и на кормовые, пищевые, что полностью соответствует мировым тенденциям развития энергоплантаций. С указанными выше 3 видами биоэнергетических культур в ЦБС проводится активная работа по созданию интенсивных сортов многоцелевого использования.