Топинамбур продлевает период использования зеленого конвейера

Клим ДАНИЛОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук
Чувашская ГСХА

В России топинамбур (земляная груша) стал известен еще в XVII в., но в основном как целебное растение. В 30-е годы XX в. в СССР всерьез взялись за возрождение забытой культуры. В 1933 г. в Институте сои и специальных культур академик Н.И. Вавилов организовал первую Всесоюзную конференцию, на которой активно обсуждали вопросы выращивания земляной груши и селекции ее новых сортов.

Наиболее интенсивно шли работы по изучению топинамбура в Украинском институте сахарной промышленности, на Майкопской опытной станции ВИР и Северо-Осетинской селекционной станции. Совнарком СССР в то время издал постановление, в соответствии с которым было намечено выращивать перспективную культуру в различных регионах страны. Не только в южных и центральных районах, но даже на севере, в Коми АССР, уже в 1934 г. сотрудники местного НИИ и Човского опорного пункта по кормодобыванию заложили первые посадки земляной груши. В те же годы эту культуру стали возделывать на полях Сибирского НИИСХ. В 1924 г. в Чебоксарском районе Чувашии вблизи села Ишаки была организована опытная станция по изучению вопросов земледелия и животноводства. В 1929 г. директор этого учреждения Г.А. Мартынов начал исследовать новую культуру — топинамбур. Достигнутые результаты были отражены в брошюре, которая вышла в свет в 1936 г.

Слабая подверженность топинамбура болезням и поражению вредителями позволяет при его выращивании в большинстве случаев обходиться без применения инсектицидов и фунгицидов. К тому же растения топинамбура при правильной агротехнике сами способны эффективно подавлять появляющиеся на полях сорняки, поэтому можно не использовать гербициды. Соответственно, исключение обработок плантаций земляной груши химическими препаратами позволяет получать экологически чистую продукцию.

На полях топинамбура после многолетнего возделывания почва структурируется, в ней снижается запас жизнеспособных семян сорных растений. Соцветия земляной груши привлекают пчел и служат хорошим источником нектара для получения меда.

Клубни топинамбура выкапывают и весной, и осенью. Это позволяет продлить период функционирования зеленого конвейера до того времени, когда других растений, используемых для кормления животных, уже не хватает. Топинамбур можно применять и в качестве самого раннего свежего источника питательных веществ. Клубни выкапывают, как только земля оттает на 10–15 см, что происходит уже через 1–2 недели после схода снега. В этом заключается особая ценность земляной груши, так как свежие

клубни содержат много витаминов, что помогает восполнить их недостаток в организме в начале весны, когда ощущается значительный дефицит в микронутриентах. Таким образом, в условиях Чувашии уже с середины или конца апреля крупный рогатый скот и другие животные могут получать питательный корм.

Зеленую массу топинамбура в измельченном виде хорошо потребляют коровы, свиньи, козы, овцы и кролики. Поздней осенью толстые высокорослые стебли грубеют, и не все животные поедают такой корм. В этом отношении неприхотливы лошади. Клубни в сыром и вареном виде охотно едят свиньи, куры, утки, гуси и индейки. При введении в больших количествах топинамбура в рацион птицы иногда может возникать расстройство пищеварения. В Энциклопедии Брокгауза и Эфрона написано: «Клубни имеют терпкий вкус и особенный запах, не для всех приятный; они скармливаются в сыром виде коровам и овцам (до двух фунтов на голову в день) вместе с корнеплодами и соломенной резкой и рабочим лошадям (до 20 фунтов вместо овса) с сеном. Вначале животные едят неохотно, но потом привыкают. Большое количество вызывает колику и раздутие брюха... Может возделываться довольно далеко на север, севернее широты Петербурга, в Норвегии хорошо удается еще в Тронтгейме, то есть до 64° с. ш.». Свиньи лучше всего поедают листья топинамбура, в них в два раза выше содержание белка, чем в стеблях.

Совместно с А.П. Макаровой на орошаемом участке учхоза Акмолинского аграрного университета Республики Казахстан мы провели опыты по определению оптимального срока уборки листостебельной массы топинсолнечника, близкого по своим свойствам к топинамбуру. Почва лугово-каштановая, тяжелосуглинистая, с содержанием гумуса 5,44%.

В наших исследованиях была изучена эффективность следующих вариантов:

- двукратное скашивание надземной массы (первый укос 15 июля, второй 30 сентября), выкапывание клубней 30 сентября;
- однократное скашивание надземной массы 15 сентября, выкапывание клубней 30 сентября;
- однократное скашивание надземной массы 30 сентября, выкапывание клубней 30 сентября.

Срок и количество укосов оказывают значительное влияние на накопление листостебельной массы топинсолнечника. Двукратное скашивание надземной части растений не способствует повышению урожайности зеленой массы. При первом варианте уборки за годы исследований этот показатель колебался в диапазоне от 43,2 до 53,1 т/га, в среднем за пять лет он составил 48,6 т/га.

При однократном скашивании культуры в середине сентября урожайность листостебельной массы была 62,7–106,5 т/га, или 82 т/га в среднем за пять лет, что на 33,4 т/га, или на 68,72%, больше, чем при первом варианте.

Позднее скашивание надземной части растений (через две недели в конце сентября) не привело к повышению урожайности, а, наоборот, снизило ее. Дело в том, что из-за понижения дневной температуры и ночных заморозков интенсивно отмирают нижние листья стеблей, потеря которых недостаточно компенсируется образованием новых. Соответственно, при третьем варианте урожайность зеленой массы колебалась в диапазоне от 56,8 до 95 т/га и в среднем за пять лет составила 71,1 т/га.

В целом за годы исследований надземная масса топинсолнечника в весенне-летний период до середины июля нарастала в большем объеме, чем во вторую половину вегетационного периода. В первом укосе получена урожайность листостебельной массы 20,3–39,9 т/га, в среднем за пять лет — 31,7 т/га. Во втором укосе сбор надземной массы культуры составлял 13–20,9 т/га, или в среднем за пять лет — 16,9 т/га, что значительно меньше, чем при первом скашивании. Таким образом, можно сделать вывод, что отавность топинсолнечника даже в условиях орошения недостаточно высокая.

Тенденции, которые проявляются в отношении сбора сухого вещества с единицы площади плантации топинсолнечника в зависимости от количества и срока скашивания надземной части растений, примерно такие же, что и закономерности увеличения урожайности зеленой массы при исследуемых в опыте вариантах. Наилучшие результаты по сбору сухого вещества получены при однократном скашивании надземной части растений топинсолнечника в середине сентября.

При двукратном скашивании наибольшая масса сухого вещества образуется к периоду первого укоса в середине июля. За время исследований этот показатель составил 8,27–14,98 т/га, или 11,87 т/га в среднем за пять лет. Во втором укосе он был значительно меньше — 4,94–7,91 т/га, или 6,64 т/га в среднем за пять лет.

Количество и срок скашиваний надземной части растений оказывают влияние не только на урожайность зеленой массы, но и на сбор клубней. В среднем за пять лет наименьший их урожай получен при первом варианте — 6,5 т/га. Двукратное скашивание отрицательно сказывается на накоплении питательных веществ в подземных органах топинсолнечника, и в итоге сбор клубней снижается.

Однократное скашивание надземной части растений в осенний период позволило резко повысить урожайность клубней топинсолнечника. Так, при втором варианте при уборке листостебельной массы в середине сентября сбор клубней достигал 9,8–17 т га, или 13,9 т/га в среднем за пять лет исследований. Таким образом, показатель был выше, чем при первом варианте уборки, на 7,4 т/га, или на 113,8%, то есть более чем в два раза. Росту урожайности клубней способствовало скашивание растений топинсолнечника на высоте 20–30 см. С момента уборки надземной части до выкапывания клубней в конце сентября за две недели происходил отток питательных веществ из оставшейся части стеблей, и дополнительно повышался сбор клубней.

Наилучший результат достигнут при однократном скашивании надземной части растений в конце сентября. Одновременно выкапывали и клубни. При этом варианте их сбор в годы исследований составил 11,9–21,4 т/га, или 17,4 т/га в среднем за пять лет, что на 10,9 т/га превышает показатель, полученный при первом варианте, и на 3,5 т/га — при втором.

Таким образом, при поздней уборке надземной части растений топинсолнечника урожайность зеленой массы существенно снижается, однако одновременно растет сбор клубней. Значительному его увеличению способствует отток питательных веществ из стеблей в конце вегетационного периода. ЖР

Чувашская Республика