

РЕФЕРАТ

Отчет 74 с., 29 рис., 6 табл., 81 источн.

МЕЖВИДОВЫЕ ГИБРИДЫ ГОЛУБИКИ, ГАБИТУС, УРОЖАЙНОСТЬ, СРЕДНЯЯ МАССА ЯГОДЫ, БОЛЕЗНИ, ВРЕДИТЕЛИ, СХЕМА ПОСАДКИ, АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, БЕЛОРУССКОЕ ПООЗЕРЬЕ

Описание объектов и методики проведения исследований по изучению межвидовых гибридов голубики высокорослой и голубики узколистной содержит данные о характеристике участка выбывшего из эксплуатации торфяного месторождения «Долбенишки», на котором располагаются посадки, а также способах обследования насаждений с целью выявления болезней и вредителей новой культуры.

Анализ литературных источников посвящен вопросам истории появления межвидовых гибридов, направлений их хозяйственного использования, их достоинств и недостатков по сравнению с родительскими видами, указаны основные представители мировой помологической структуры. Приводятся данные об имеющихся в Беларуси сортах межвидовых гибридов и информация о методике получения межвидовых гибридов.

Представлены данные о параметрах надземной вегетативной сферы, высоты и диаметра горизонтальной проекции кроны кустов, межвидовых гибридов голубики высокорослой и голубики узколистной от контролируемого и свободного опыления растений. Оценен полиморфизм растений гибридного происхождения по окраске коры однолетних побегов формирования и ветвления, их опушению и форме поперечного сечения. Установлен диапазон изменения значений урожайности и средней массы ягоды межвидовых гибридов белорусской селекции, выделены перспективные с хозяйственной точки зрения формы. На основании анализа динамики сезонного развития межвидовых гибридов – сроков созревания урожая – сделан прогноз успешности освоения рынков сбыта ягодной продукции с учетом конкуренции голубики высокорослой.

Фитопатологическое и энтомологическое обследование голубики узколистной, голубики высокорослой и межвидовых гибридов от контролируемого скрещивания позволило установить состав комплекса болезней и насекомых-вредителей трех ягодных видов, а также дать оценку восприимчивости полувысокой голубики к воздействию биотических факторов.

Обоснованы способы получения посадочного материала полувысокой голубики, сроки создания промышленных плантаций, схемы посадки саженцев, а также агротехнический уход за растениями, включающий подкормку минеральными удобрениями, обрезку и борьбу с сорными растениями.

Рекомендации по хозяйственному использованию межвидовых гибридов в Белорусском Поозерье предполагают их широкое применение с целью создания промышленных плантаций на площадях торфяных месторождений в рамках развития побочного пользования лесом, а также включение в ассортимент видов для фиторекультивации выбывших из эксплуатации торфяных месторождений верхового типа.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие промышленного голубиководства на севере Беларуси (северной агроклиматической зоне) стало возможным благодаря успешной интродукции голубики узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.). Результаты исследований проведенных на площади выбывшего из эксплуатации торфяного месторождения верхового типа в Белорусском Поозерье с 2009 г., год создания первых посадок ягодника, и до настоящего времени, 2023 г. свидетельствуют о высокой зимостойкости растений вида и устойчивости их к болезням и вредителям. В новых погодно-климатических и эдафических условиях ягодник обеспечивает гарантированное получение урожая в размере 8,7 т/га [1]. На фоне выше упомянутых достоинств новой культуры только средняя масса ее ягод – 0,51 г, несколько снижает ценность интродуцента и предопределяет преимущественно техническое направление использования его плодов.

Экономические перспективы выхода на рынок свежей ягодной продукции обусловлены более высокой, в 1,5–2 раза, ценой реализации ягод. Занять данную нишу можно только при условии увеличения массы плодов в 2–4 раза, что крайне сложно сделать в рамках внутривидовой селекции *V. angustifolium*. Крайне низкая зимостойкость и высокая восприимчивость к весенним заморозкам голубики высокорослой не позволяют добиться поставленной цели и путем прямой интродукции еще одного вида. В данной ситуации логичным решением выглядит получение высокозимостойких и крупноплодных растений в результате селекционной работы на основе межвидовой гибридизации *V. corymbosum* и *V. angustifolium*.

Становление и развитие нового направления голубиководства на севере Беларуси требует разработки методики получения межвидовых гибридов, оценки их зимостойкости, а также изучения variability показателей надземной вегетативной сферы, вегетативных и генеративных органов, урожайности формового разнообразия, устойчивости к болезням и вредителям для обоснования технологии создания промышленных плантаций и ухода за ними.

РЕФЕРАТ

Отчет 116 с., 34 рис., 18 табл., 28 источ., 4 лист., 7 прил.

МАРШРУТИЗАЦИЯ, КОНТЕНТ, МОДЕЛЬ, ИНФОРМАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СЕТЬ, СООБЩЕНИЕ

Объект исследования и разработки – программные модели информационно-ориентированной сети.

Цель работы – разработка новых алгоритмов идентификации, именования и маршрутизации объектов данных для гибридной информационно-ориентированной сети, обеспечивающих оптимизацию времени поиска, загрузки контента и обеспечивающих мобильность источников данных.

Цель этапа работы – разработка программного обеспечения для динамического построения и конфигурирования моделей информационно-ориентированных сетей и проведение экспериментального моделирования разработанных алгоритмов идентификации, именования и маршрутизации, оценка их производительности.

В ходе выполнения этапа 2023 года были разработаны программные интерфейсы и типы для узлов маршрутизации, источника, подписчика, узлов кеширования модели информационно-ориентированной сети (ИОС). Выполнена программная реализация алгоритмов поиска, переадресации и регистрации информационных объектов в информационно-ориентированной сети. Разработана конфигурируемая среда моделирования. Собраны модели для проверки сценариев распространения контента.

Рассмотрены примеры и выполнено моделирование семантической ИОС в режимах «А», «В», «С», «D» на основе уровня абстракции контента по следующим параметрам: временная задержка, трафик и коэффициент эффективности повторного использования. Установлено, что временная задержка в модели семантической информационно-ориентированной сети на 49 % ниже, чем в большинстве известных в режимах «А», «В», а в случае более абстрактного контента на 78 % ниже (в режимах «С» и «D»). Установлено, что в режимах «С» и «D» модель семантической ИОС эффективнее на 80 % по сравнению с *IP* и на 49 % по сравнению с проектами *DONA*, *PURSUIT* по параметру трафика. С точки зрения эффективности повторного использования модель семантической ИОС показывает хороший результат по сравнению с проектами *IP*, *DONA*, *PURSUIT* во всех режимах работы (для любого контента).

ВВЕДЕНИЕ

В ходе выполнения годового этапа 2022г. Выполнен анализ схем маршрутизации на основе имен NBR и на основе разрешения имен NR (двухфазное) в проектах информационно-ориентированных сетей: Content Centric Networking, Named Data Networking, Data-Oriented Network Architecture, Publish Subscribe Internet Technologies, Network of Information, Combined Broadcast and Content Basedc.

Сформулированы требования к схемам маршрутизации для архитектур информационно-ориентированной сети.

Выполнен анализ протоколов маршрутизации: Link-State routing Distance/Path-Vector Routing, Distance-based Content Routing и др.

Разработан алгоритм гиперболической маршрутизации на основе логических адресов.

Разработаны структуры таблиц маршрутизации семантической информационно-ориентированной сети: Semantic-Pub ID, Geo-Pub ID, Semantic-Geo.

Разработаны алгоритмы обновления, поиска соответствия, добавления и удаления данных в таблицы маршрутизации для семантической информационно-ориентированной сети: Router Record Update (RRU), Geo ID Garbage Collector (GIGC), Semantic Garbage Collector (SGC), Cache Garbage Collector (CGC).

Были проведены предварительные эмпирические результаты работы семантической ИОС в четырех сценариях. Установлены сценарии и условия при которых семантическая сеть имеет преимущества по сравнению с существующими проектами ИОС по объему трафика, масштабируемости и сохранению мобильности.

Разработаны элементы среды построения и моделирования ИОС на Unity: DataSource, CachePolicy, ClientNode, IRouter, RouterNode, PendingInterestTable, Forwarder и др.