

УДК 634.22

СОРТ СЛИВЫ EMPRESS (ЭМПРЕСС)

Е.В. Поух, О.С. Иванова, М.В. Мацеюк

РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси»,

ул. Урбановича, 5, г. Пружаны, Брестская область, 225133, Беларусь,

e-mail: elena.v.poukh@yandex.by

РЕЗЮМЕ

В статье приводятся результаты изучения интродуцированного сорта сливы Empress (Эмпресс) в условиях юго-западного региона Республики Беларусь. Сорт неизвестного происхождения. В Европу завезён из США.

Сорт среднеспелого срока созревания (к 5 сентября). Характеризуется скороплодностью, вступает в пору плодоношения на 3-й год после посадки в сад на подвое ВПК-1. Среднеурожайный – 10 кг/дер. (5-й год роста).

Устойчив к болезням (монилиоз, класстероспориоз) и вредителям. Отличается высокими вкусовыми и товарными качествами плодов (дегустационная оценка – 4,8 балла). Сорт столового назначения и для переработки. Плоды изучаемого сорта пригодны для выработки нектаров фруктовых, протёртых плодов стерилизованных, протёртых плодов замороженных, ограниченно пригодны для замораживания россыпью и для сока прямого отжима (дегустационная оценка – 4,0-4,7 балла).

Уровень рентабельности составляет 126,9 %. По результатам испытания РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» сорт передан в систему Государственного сортоиспытания Республики Беларусь в 2015 г.

Ключевые слова: слива, сорт, зимостойкость, скороплодность, качество плодов, урожайность, продукты переработки, Беларусь.

ВВЕДЕНИЕ

По мнению учёного-помолога Л.П. Симиренко, идеальный сорт сливы должен соединять в себе следующие качества. Плоды должны прочно держаться на дереве и при избытке влаги не растрескиваться. Мякоть должна быть ароматной, сладкой, довольно плотной, нежной и сочной, и одновременно не расплываться. Косточка должна быть свободной от мякоти. Деревья должны быть устойчивы к болезням, иметь регулярное плодоношение [1].

В результате проведенных многолетних исследований установлено, что климатические условия вегетационного периода в Республике Беларусь позволяют выращивать большой сортимент сливы домашней различного эколого-географического происхождения. Лимитирующим фактором в культуре сливы домашней является недостаточная зимостойкость ряда сортов в критические зимы, которые периодически повторяются раз в 8-12 лет [2].

По заданию 01 «Разработать и освоить сортимент для сырьевых насаждений республики, включающий конкурентоспособные адаптивные сорта плодовых и ягодных культур, пригодные для механизированной уборки урожая» раздела «Научное обеспечение реализации мероприятий по развитию плодоводства в 2011-2015 годах» Государственной комплексной программы развития картофелеводства, овощеводства и

плодоводства в 2011-2015 годах в РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» проходили изучение интродуцированные сорта сливы. Планируемый вид продукции должен соответствовать следующим показателям: зимостойкость (подмерзание в критические зимы) – 2,0 балла; устойчивость к клястероспориозу (максимальное поражение) – 1,0 балла; сила роста дерева – средняя; скороплодность – 3-й год; урожайность на 5-й год – 20 т/га; масса плода – 35 г; дегустационная оценка вкуса – 4,4 балла; рентабельность – 76 % [3].

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили в юго-западном регионе Республики Беларусь (РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси»). Объектом исследований являлся интродуцированный сорт сливы Empress. Подвой – ВПК-1. Посадка – весна 2011 г. Схема посадки – 4 × 3 м.

Почва участка дерново-подзолистая, рыхлосупесчаная. Мощность пахотного горизонта – 22 см. Содержание гумуса составило 2,54 %. Кислотность почвы рН (КС1) – 5,83. Содержание макроэлементов: подвижного фосфора – 198 мг/кг почвы, обменного калия – 276 мг/кг почвы. Содержание микроэлементов: кальций – 962 мг/кг почвы, магний – 319 мг/кг почвы, бор – 0,53 мг/кг почвы, медь – 4,40 мг/кг почвы, цинк – 5,70 мг/кг почвы.

Содержание приствольных полос – гербицидный пар, междурядий – естественно-газонная система. Защиту от вредителей и болезней проводили в зависимости от распространения вредителей и развития болезней согласно рекомендациям РУП «Институт защиты растений». Обрезка растений ежегодная.

На протяжении периода изучения наиболее неблагоприятные метеорологические условия сложились в зиму 2011-2012 гг. В первой декаде января температурный максимум составил +7,7 °С, температурный минимум -2,5 °С, что отличается от нормы в данный период времени на +13,1 и +3 °С соответственно. Во второй декаде января температурный максимум составил +5,9 °С, а температурный минимум -6,7 °С. В третьей декаде января отмечен температурный максимум +1,1 °С, а температурный минимум составил -22,5 °С. Февраль отличался резкой сменой оттепелей морозами. В феврале минимальная температура воздуха снижалась до -27,5 °С и -30,0 °С на поверхности. В третьей декаде февраля отмечен температурный скачек, который составил +8,8 °С.

Морфологические учёты зимостойкости, устойчивости к болезням, урожайности и качества плодов проводили по общепринятой методике ВНИИСПК [4].

Технологическую оценку продуктов переработки проводили в отделе хранения и переработки РУП «Институт плодоводства» согласно технологическим инструкциям и программам [4, 5, 6]. Изготовление продуктов переработки: сок прямого отжима, нектар без мякоти, нектар с мякотью, плоды, протертые с сахаром стерилизованные, плоды, протертые с сахаром замороженные осуществляли в соответствии с действующими ТНПА (техническими нормативными правовыми актами).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам комплексной оценки в коллекционном саду из девяти сортов Tevera, President, Empress, Promis[®], Record, Nektavit[®], Diana, Jojo[®], Present выделен как перспективный и передан в государственное сортоиспытание Республики Беларусь сорт Empress. Посадочный материал РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» приобретён в Республике Польша.

Происхождение. Сорт неизвестного происхождения. В Европу завезён из США.

Морфологическое описание сорта. Дерево среднерослое, крона широкоовальная или стоговидная, раскидистая, средней густоты, со средней облиственностью. Листовая пластинка эллиптической формы. Отношение длины к ширине большое. Форма основания листа острая.

Диаметр цветка большой, форма чашелистика – эллиптическая. Лепестки цветка крупного размера, округлой формы, соприкасаются между собой. Опушение у завязи отсутствует.



Рисунок – Плоды сорта сливы Empress.

Плоды крупные, эллиптической формы, ассиметричные относительно шва и с мелким швом возле плодоножки. Покровная окраска кожицы фиолетово-синяя (рисунок). Средняя масса плодов составила 69 г, максимальная – 90 г. Мякоть мягкая, желтовато-зелёной окраски, косточка среднеотделяемая. Форма косточки с боку – узко-эллиптическая, со шва – клиновидная. По данным двух лет исследований содержание растворимых сухих веществ (РСВ) у сорта Empress составило 16,9 % (таблица 1).

Таблица 1 – Органолептическая оценка свежих плодов сливы и содержание в них растворимых сухих веществ (РСВ), среднее за 2012-2013 гг.

Сорт	Масса плода, г			Индекс формы	Содержание косточки	РСВ, %
	средняя	максимум	минимум			
Empress	69	90	41	1,33	4,2	16,9

Сорт столового назначения и пригоден для переработки. Средняя дегустационная оценка – 4,8 балла. Самобесплодный.

Фенологические наблюдения. По двухгодичным данным при сложившихся погодных условиях отмечалась разница во всех фазах развития деревьев. В зимне-весенний период 2014 г. начало вегетации у интродуцированного сорта сливы Empress отмечалось 27 марта, в 2015 г. – 12 апреля. Конец листопада наблюдался 10 и 29 октября соответственно (таблица 2).

Таблица 2 – Фенологические наблюдения в годовом цикле развития за 2014-2015 гг., (сад 2011 г. посадки, подвой – ВПК-1)

Сорт	Начало вегетации		Начало цветения		Конец цветения		Созревание плодов		Конец листопада		Дни вегетации	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Награда Неманская (стандарт)	27.03	12.04	20.04	29.04	02.05	08.05	–	20.08	10.10	02.11	198	205
Empress	27.03	10.04	20.04	29.04	02.05	08.05	05.09	30.08	10.10	29.10	198	203

Согласно классификации сортов сливы по срокам начала цветения [7] сорт Empress относится к сортам с ранним сроком цветения. По сроку созревания плодов – к среднеспелым.

Зимостойкость. Исследования зимостойкости в полевых условиях показали, что сорт Empress зимостойкий. Несмотря на резкие перепады температуры зимой 2011-2012 гг. и $\min t = -30,0$ °С, подмерзание деревьев сорта Empress составило 1,0 балла (таблица 3). Не выявлено признаков подмерзания в зимний период 2012-2013 гг., отмечалась хорошая перезимовка при сложившихся погодных условиях 2013-2014 гг.

Таблица 3 – Основные биологические показатели сорта сливы Empress в условиях юго-западной зоны Республики Беларусь

Показатель		Награда Неманская (стандарт)	Empress
Зимостойкость (подмерзание в зиму 2011-2012 гг., $\min t = -30,0$ °С), балл		2	1
Степень поражения болезнями, балл			
монилиоз (плоды)		1,0	0,0
клястероспоровоз (листья)		2,0	1,0
Начало плодоношения на подвое ВПК-1, год		5-й	3-й
Урожайность (схема посадки – 4 × 3 м)	3-й год	кг/дер.	3,8
		т/га	3,2
	5-й год	кг/дер.	10,0
		т/га	8,3
Содержание кислот в плодах, %		1,7	1,3
Содержание сахаров в плодах, %		8,2	8,9
Привлекательность внешнего вида, балл		4,7	5,0
Срок созревания		среднеспелый	среднеспелый
Цена реализации, руб./кг		11500	13500
Выручка от реализации, млн руб./га		32,2	112,1
Себестоимость реализованной продукции, млн руб./га		16,7	49,4
Прибыль, млн руб./га		15,5	62,7
Уровень рентабельности, %		92,8	126,9

Устойчивость к болезням. Оценка устойчивости деревьев сорта Empress проводили на фоне химических обработок. Сорт устойчивый к болезням. Поражение листьев дырчатой пятнистостью (клястероспориоз) у изучаемого сорта Empress составило 1,0 балла. Развития монилиоза (плодовая гниль) не отмечалось ни в один год наблюдений.

Скороплодность, урожайность и экономическая эффективность. Деревья сорта Empress на подвое ВПК-1 вступают в плодоношение на 3-й год роста в саду, и продуктивность их составила 3,8 кг/дер. Продуктивность на 5-й год роста – 10,0 кг/дер. Сумма урожая за три начальных года плодоношения – 19,3 кг/дер.

Расчёты экономической эффективности проводили исходя из закупочных цен 2015 г. с учётом качества продукции (размер плодов, привлекательность внешнего вида, транспортабельность). Уровень рентабельности сорта Empress составил 126,9 %.

Пригодность к промышленной переработке. Химический состав плодов во многом определяет перспективность сырья для того или иного вида переработки. Результаты анализа данного сорта свидетельствуют о том, что плоды интродуцированного сорта Empress могут быть использованы как для переработки, так и для свежего употребления. В таблице 4 представлены результаты содержания растворимых сухих веществ и органолептической оценки продуктов переработки плодов сорта сливы Empress.

Таблица 4 – Органолептическая оценка продуктов переработки и содержание в них растворимых сухих веществ сорта сливы Empress, балл (среднее за 2012-2013 гг.)

Вид продукции	РСВ, %	Внеш- ний вид	Окраска	Конси- стенция	Аромат	Вкус	Средний балл
Сок прямого отжима	16,7	4,2	4,3	–	3,9	3,7	4,0
Нектар без мякоти	15,8	4,4	4,5	–	4,1	4,3	4,3
Нектар с мякотью	15,0	4,7	4,7	4,6	4,3	4,5	4,5
Плоды, протертые с сахаром	39,1	4,9	4,8	4,7	4,5	4,6	4,7
Плоды, протертые с сахаром замороженные	20,5	4,7	4,5	4,4	4,2	4,1	4,4

Согласно СТБ 1823-2008 «Консервы. Соки фруктовые прямого отжима. Общие технические условия» массовая доля РСВ в сливовых соках прямого отжима должна быть не менее 10,0 %. В исследуемых образцах данный показатель соответствует ТНПА. Нектар без мякоти из плодов сорта Empress был оценен на 4,3 балла. Средний балл органолептических показателей плодов сорта сливы Empress, протертых с сахаром стерилизованных составил 4,7 балла; протертых с сахаром замороженных 4,3 балла. Таким образом, продукты переработки из плодов изучаемого сорта сливы Empress соответствуют требованиям, предъявляемым ГОСТом.

ВЫВОДЫ

Интродуцированный сорт сливы Empress превосходит районированный сорт Награда Неманская по скороплодности, качеству плодов, зимостойкости и устойчивости к болезням. В условиях Брестской области, сорт среднеспелого срока созревания, вступает в плодоношение на 3-й год после посадки в сад на подвое ВПК-1 (3,8 кг/дер.). Урожайность средняя. Плоды крупные (средняя масса – 69 г, максимальная – 90 г). Зимостойкость по 6-балльной шкале в зиму 2011-2012 гг. (min t = -30,0 °C) у деревьев сорта Empress составила 5,0 балла. Поражение листьев дырчатой пятнистостью слабое (1,0 балла). Плоды изучаемого сорта пригодны для потребления в свежем виде, а также для выработки нектаров фруктовых, протёртых плодов стерилизованных, протёртых плодов замороженных, ограниченно пригодны для замораживания россыпью и для сока прямого отжима.

Литература

1. Симиренко, Л.П. Помология: яблоня, груша, косточковые породы: в 3 т. / Л.П. Симиренко. – Киев: Гос. изд-во с.-х. литературы Украинской ССР, 1963. – Т. 3: Косточковые породы, айва, рябина южная, кизил, мушмула, фундуки садовые и лесной лещинный орех. – 555 с.
2. Матвеев, В.А. Особенности сезонного развития сливы домашней в Беларуси / В.А. Матвеев // Состояние и перспективы селекции плодовых культур: материалы междунар. науч.-практ. конф., Самохваловичи, 21–24 авг. 2001 г. / Белорус. науч.-исслед. ин-т плодоводства; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2001. – С. 145–147.
3. Приложение 1,5 к форме 03 КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ НОВОГО ВИДА ИЗДЕЛИЯ.

4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИСПК; под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орёл: ВНИИСПК, 1999. – 606 с.

5. Лойко, Р.Э. Методика оценки и отбора гибридов и сортов плодово-ягодных культур на пригодность к быстрому замораживанию / Р.Э. Лойко, М.Г. Максименко // Плодоводство: науч. тр. / Белорус. науч.-исслед. ин-т плодоводства; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 1994. – Т. 9. – Ч. 2. – С. 117–147.

6. Максименко, М.Г. Технологическая оценка интродуцированных сортов сливы домашней на пригодность к переработке / М.Г. Максименко, Е.В. Поух // Плодоводство: науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2015. – Т. 27. – С. 327–332.

7. Матвеев, В.А. Хозяйственная и селекционная ценность сортов и гибридов сливы домашней коллекции РУП «Институт плодоводства» (Беларусь) / В.А. Матвеев, В.С. Волот // Плодоводство: науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2010. – Т. 22. – С. 101–112.

PLUM CULTIVAR ‘EMPRESS’

E.V. Poukh, O.S. Ivanova, M.V. Matseuk

SUMMARY

The article presents the results of a study of the introduced plum cultivar ‘Empress’ in the south-western region of the Republic of Belarus. The variety has unknown origin. In Europe the cultivar introduced from the United States.

The variety has middle-ripening period (by September 5). It is characterized by early appearance of fruit, comes into fruiting in the third year after planting in the garden on the root stock VPK-1, has middle yield – 10 kg per tree (5th year of growth).

The variety is resistant to diseases (monilia, shot-hole disease) and pests. It differs with high taste and production quality of fruits (tasting score – 4.8 points). The cultivar is for table use and processing. The fruit of the studied variety is suitable for production of fruit nectar, sterilized strained fruit, frozen strained fruit, partially suitable for freezing and directly squeezed juice (tasting rating – 4.0-4.7 points).

The level of profitability is 126.9 %. On the results of testing the cultivar has been passed to the State inspection for testing of varieties of the Republic of Belarus in 2015.

Key words: plum, cultivated variety, winter resistance, early appearance of fruit, fruit quality, yield, products of processing, Belarus.

Дата поступления статьи в редакцию 03.03.2016