

І.П. Надточій

к. с.-г. н.

Ф.Г. Олещенко

Інститут садівництва УААН, м. Київ

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ПЛОДІВ РІЗНИХ СОРТІВ ОБЛІПИХИ В ПІВНІЧНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

На основі результатів 8-річних досліджень встановлено, що вирощування 6-ти товарних урожаїв плодів 10-ти сортів обліпихи – Обільна, Превосходна, Серпнева 3, Феофанка (Г-47/7, Г-52/3, Г-2/54), Чуйська, Янтарна, Великан, Золотий початок економічно вигідно.

Більш високою рентабельністю – 249,9 і 245,9 % відрізнялися сорти селекції Інституту садівництва УААН – Серпнева 3 і Феофана відповідно.

Постановка проблеми

Обліпиха – полівітамінна і цілюща рослина [1, 2, 3, 7]. Плоди її містять: цукрів – 2,4–6,6 % (глюкоза, фруктоза, сахароза та ін.); органічних кислот (переважно яблучна, шавлева, янтарна та винна) – 1,1–4,6 %, а також 50–450 мг % вітаміну С. В ягодах і насінні є також вітаміни В, В₁, В₂, В₆, Е, Р, F, провітамін А (каротин), мікроелементи (залізо, бор, марганець та ін.).

© І.П. Надточій, Ф.Г. Олещенко

У м'якоті плодів більшості форм і сортів міститься 5–6 % олії, а в окремих (деякі сорти алтайської селекції) – до 9 %, у насінні – до 12,5 %. Обліпихова олія – концентрат біологічно активних речовин з високими профілактичними та лікувальними властивостями. Це густа рідина червоно-оранжевого кольору з характерним смаком та ароматом. Вона містить (мг %) каротину й каротиноїдів – 110–250, вітаміну Е – 110–130, а також вітаміни Р, К, F, гліцериди олеїнової, лінолевої, пальметинової і стеаринової кислот, фосфоліпіди та інші біологічно активні речовини. Її плоди, листя і кора, а також продукти їх переробки використовують в офіційній та народній медицині для профілактики та лікування понад 40 хвороб, серед яких променеві ураження шкіри, опіки, захворювання шлунково-кишкового тракту, онкологічні.

В Інституті садівництва УААН з 1984 по 2000 р. в колекційному сортовивченні досліджували 18 сортів обліпихи алтайської селекції.

Результати дослідження показали, що в умовах Лісостепу й Полісся України при закладанні плантації дворічними саджанцями вступають у плодоношення на 2-й рік після садіння і вже на 4–5 році плодоношення урожайність в залежності від сорту може досягати 125–150 ц/га [5].

Проте на 5–6 році плодоношення більшість із досліджуваних сортів пошкоджувались судинним (вертицильозним) і фузаріозним в'яненням.

При першому із цих захворювань наприкінці липня – на початку серпня на окремих скелетних гілках або на всій рослині листки починають жовтіти й опадати. Зеленими вони лишаються тільки на верхівках пагонів. Плоди на таких гілках дочасно набувають характерного для сорту забарвлення, але не наливаються, лишаються в'ялими і зморщуються. Наприкінці літа на гілках з'являються червоні пухирці, які потім лопають. Весною наступного року на цих місцях видно почорнілу деревину. Бруньки на пошкодженій гілці, як правило, не розпускаються, і рослина гине. Встановлено, що збудником цього захворювання є гриб *Verticillium dahliae*. Він знаходиться в ґрунті, а його міцелій закупорює провідну систему рослини, що й призводить до її загибелі.

Збудником фузаріозного в'янення, яке проявляється в засиханні рослин, є гриб *Fusarium*.

У результаті завдання шкоди, заподіяної рослинам цими захворюваннями з шостого по десятій рік плодоношення зрідженість насаджень сортів Чуйська, Великан і Вітамінна сягала 10–50 %.

Ефективних засобів боротьби з вищеназваними хворобами поки що не знайдено.

У зв'язку з цим, поряд з сортовивченням обліпихи алтайської селекції з 1985 р. в Інституті садівництва була розпочата селекційна робота щодо створення високоврожайних безколючкових або малоколючкових сортів обліпихи, стійких до вищезгаданих захворювань. У результаті цієї роботи було виділено ряд гібридів, які відповідали поставленим вимогам.

У 1998 році заклали дослід з первинного сортовивчення обліпихи в умовах північного Лісостепу України, де, крім інших питань, вивчали

економічну ефективність вирощування плодів досліджуваних сортів обліпихи.

Об'єкти і методика дослідження

В дослідження були включені 6 сортів обліпихи алтайської селекції (Обільна, Превосходна, Чуйська, Янтарна, Великан, Золотий початок), які виділилися за комплексом господарсько-біологічних ознак при колекційному сортовивченні, а також 4 гібридні форми селекції Інституту садівництва (Г-1/47 (Серпнева 3), Г-47/7 (Феофанка), Г-52/3, Г-2/54).

Об'єктами дослідження слугували нищенаведені сорти обліпихи.

Превосходна. Рослини заввишки до 3 м. Крона округла, розлога. Пагони середньої товщини, без колючок. Плоди середньою масою 0,66–0,70 г, циліндричні, оранжеві, кисло-солодкі. Дозрівають у третій декаді серпня – на початку вересня.

Сорт внесений до державного реєстру сортів рослин України та рекомендований для вирощування у поліській зоні.

Чуйська. Рослини заввишки до 2,5 м. Крона округла, компактна, середньої щільності. Пагони темно-зелені, з невеликою кількістю колючок. Плоди середньою масою 0,77–0,90 г, овально-циліндричні, оранжеві. Довжина плодоніжки 2–3 мм. Відрив плода сухий. Дозрівають у третій декаді серпня.

Сорт рекомендований для вирощування у поліській та лісостеповій зонах.

Обільна. Рослини заввишки до 3,5 м. Крона округла, середньої розлогості. Пагони світло-коричневі, середньої товщини з невеликою кількістю колючок. Плоди середньою масою 0,65–0,80 г, овально-циліндричної форми, відрив плода сухий. Достигають у третій декаді серпня.

Сорт рекомендований для вирощування в лісостеповій зоні.

Великан. Рослини заввишки до 3 м. Крона округло-конічна, середньої загущеності, з чітко виділеним центральним провідником. Пагони темно-зелені, без колючок. Плоди середньою масою 0,78–0,80 г, циліндричні, оранжеві, кисло-солодкі. Плодоніжка завдовжки 4–5 мм. Відрив плода сухий.

Янтарна. Рослини середньорослі, з овально-округлою кроною. Однорічні пагони світло-зелені, без колючок. Плоди середньою масою 0,68 г, циліндричної форми, оранжеві, кисло-солодкі. Достигають наприкінці серпня – на початку вересня.

Золотий початок. Рослини заввишки до 3 м з компактною кроною. Плоди середньою масою 0,40–0,46 г, овальної форми, світло-оранжеві, майже жовті, помірно кислі. Достигають наприкінці серпня – на початку вересня.

Алей. Сорт – запилювач (чоловічі рослини), одержаний з насіння від вільного запилення сорту Новость Алтая з катунською екологічною формою. Рослини сильнорослі. Крона міцна, колючок на пагонах немає.

Генеративні органи квітки зимостійкі, дають велику кількість пилку. Використання Алея як запилювача забезпечує повноцінне запилювання та прибавку врожаю навіть у роки з несприятливими умовами для перезимівлі квіткових бруньок.

Дослід закладений дворічними саджанцями в дослідному господарстві “Новосілки” Інституту садівництва УААН на сірому середньо-суглинковому ґрунті. Схема садіння 4 x 2 м.

Закладаючи плантацію, ґрунт готували за системою чорного пару. Для нормального запилення на 7 жіночих рослин висаджували 1 чоловічу (сорт Алея).

Міжряддя утримували під чорним паром. Догляд за рослинами полягав у систематичному знищенні бур’янів, розпушуванні ґрунту і поливах, а обрізування – у видаленні сухих пагонів і кореневої порослі.

Дослідження проводили за методикою первинного сортовивчення [6]. Економічну ефективність визначали за методикою О.М. Шестопаля [4].

Результати досліджень

В умовах північного Лісостепу України досліджувані сорти алтайської селекції і гібридні форми обліпихи Інституту садівництва при закладанні плантацій дворічними саджанцями вступали в плодоношення на другий рік після посадки.

Середня урожайність більшості досліджуваних сортів алтайської селекції за перші 4 роки була дещо вищою щодо гібридних форм селекції Інституту садівництва УААН. Але якщо порівняти середню урожайність за 6 років, то в гібридних формах цей показник був (у залежності від сорту) на 12,4–37,5 ц/га вищим (табл. 1).

Таблиця 1. Продуктивність (2000–2005 рр.) і хімічний склад (2003–2004 рр.) плодів обліпихи в насадженнях первинного сортовивчення, Інститут садівництва УААН

Сорт	Урожайність, ц/га в середньому за		Маса 100 плодів, г	Сума цукрів, %	Титрована кислотність, %	Олія, %	Вітамін С, мг/ %
	2000–2002	2000–2005					
Обільна (ст.)	87,75	99,34	65,9	5,9	1,9	5,1	149
Превосходна (ст.)	98,60	95,57	66,5	6,2	2,3	5,2	147
Серпнева 3 (Г-1/47)	93,58	131,66	64,7	5,8	1,9	5,9	158
Феофанка (Г-47/7)	90,95	129,42	65,8	6,3	2,0	6,1	144
Г-52/3	88,61	117,83	63,7	5,7	1,7	5,7	137
Г-2/54	98,23	115,18	64,4	5,9	1,9	5,8	138
Чуйська	103,20	105,64	77,8	6,9	1,8	6,1	162
Янтарна	97,02	94,01	59,5	6,3	2,9	5,4	162
Велікан	99,08	102,85	78,3	6,4	2,1	5,3	149
Золотий початок	96,16	94,20	45,6	5,3	2,4	6,3	127

Це пояснюється тим, що сорти алтайської селекції, починаючи з 4–5 року плодоношення, пошкоджувались судинним в'яненням і на 6-й рік випадки дерев від цього захворювання досягали 30 %. Пошкодження судинним в'яненням гібридних форм за роки досліджень не спостерігалось. Середньорічна їх урожайність за 6 років плодоношення становила 115,2–131,7 ц/га. Особливо виділилися 2 гібридні форми – це Г-1/47 і Г-47/7. Площа листової поверхні на 1 плід у них була у 2,1–2,5 разів більша, ніж у сортів алтайської селекції. Плоди розміщалися з нижньої сторони гілок, а з верхньої вони були прикриті листками. Це зменшувало втрати урожаю від поїдання птахами (воронами, сороками). Крім того, листовий апарат працював більш ефективно, так як не затінявся плодами. Плоди не перегрівались у жарку погоду, що давало можливість збільшити тривалість періоду їх збирання.

Уже на 5–6 рік плодоношення урожайність цих гібридних форм досягала 13,3–15,2 кг з дерева або 160,3–190,0 ц/га при схемі садіння 4 x 2 м. Зазначені форми не поступалися кращим сортам алтайської селекції і за вмістом у плодах цукрів, олії та вітаміну С (табл. 1).

Більш висока врожайність сортів Серпнева 3 і Феофанка значно вплинула на економічну ефективність вирощування плодів цих сортів (табл. 2, 3). Так, собівартість 1 ц плодів названих сортів була на рівні 114–116 грн, що на 19–30 грн менше, ніж сортів алтайської селекції. Прибуток від реалізації плодів перших двох сортів у переранку на 1 га складав 47120–51760 грн, що значно більше щодо реалізації інших сортів (табл. 2).

Таблиця 2. Економічна ефективність вирощування плодів різних сортів обліпихи (1998 року садіння, схема розміщення – 4 x 2 м), середнє за 2000–2005 рр.

Сорт	Урожайність, ц/га	Виробничі витрати на 1 га, грн	Собівартість 1 ц, грн	Ціна реалізації 1 ц, грн	Виручка від реалізації, грн	Прибуток на 1 га, грн	Рівень рентабельності, %
Обільна (ст.)	93,3	13733	138,30	400	39720	25987	189,2
Превосходна (ст.)	95,6	13582	142,07	400	38240	24658	181,5
Серпнева 3 Г- 1/47	131,7	15057	114,33	400	52680	37623	249,9
Феофанка (Г-47/7)	129,4	14963	115,63	400	51760	36797	245,9
Г-52/3	117,8	14490	123,00	400	47120	32630	225,2
Г-2/54	115,2	14383	124,85	400	46080	31697	220,4
Чуйська	105,3	13978	132,75	400	42120	28142	201,3
Янтарна	94,0	13517	143,80	400	37600	24083	178,2
Велікан	102,9	13880	134,90	400	41160	27280	196,5
Золотий початок	94,2	13525	143,58	400	37680	24155	178,6

Таблиця 3. Комплексний (інтегральний) показник економічної ефективності вирощування плодів обліпихи

Сорт	Урожайність		Прибуток на 1 грн виробничих витрат		Комплексний показник (добуток індексів)
	ц/га	індекс	грн.	індекс	
Обільна (ст.)	99,3	1,00	1,89	1,00	1,00
Превосходна (ст.)	95,6	0,96	1,82	0,96	0,92
Серпнева 3 (Г-1/47)	131,7	1,33	2,50	1,32	1,76
Феофанка (Г-47/7)	129,4	1,30	2,46	1,30	1,69
Г-52/3	117,8	1,19	2,25	1,19	1,42
Г-2/54	115,2	1,16	2,20	1,16	1,35
Чуйська	105,3	1,06	2,01	1,06	1,12
Янтарна	94,0	0,95	1,78	0,94	0,89
Велікан	102,9	1,04	1,96	1,04	1,08
Золотий початок	94,2	0,95	1,79	0,95	0,90

Висновки

1. Вирощування 6-ти товарних урожаїв плодів 10-ти сортів обліпихи (Обільна, Превосходна, Серпнева 3, Феофанка (Г-47/7, Г-52/3, Г-2/54), Чуйська, Янтарна, Велікан, Золотий початок) економічно вигідно.
2. Більш високою рентабельністю – 249,9 і 245,9 % відрізнялися відповідно сорти селекції Інституту садівництва УААН – Серпнева 3 і Феофанка.

Подальші дослідження слід зосередити на вивченні ефективності заходів боротьби проти збудника захворювання обліпихи *Verticillium dahliae*.

Література

1. Андрієнко М.В., Надточій І.П., Роман І.С. Розмноження садових ягідних і малопоширених культур. – К.: Аграрна наука, 1997. – 157 с.
2. Ермаков Б.С. Витаминные растения в любительском садоводстве. – М.: Знание, 1982. – 64 с.
3. Кондратенко П.В., Надточій І.П. / Калина, малина, ожина та обліпиха. – К.: Преса України, 2002. – 77 с.
4. Методика економічної та енергетичної оцінки типів плодоягідних насаджень, помологічних сортів і результатів технологічних досліджень у садівництві / За ред. О.М. Шестопаля. – К. – 2002. – 133 с.
5. Надточій І.П. Оцінка сортів обліпихи алтайської селекції для умов Полісся та Лісостепу України // Садівництво. – К.: Нора – Принт. – вип. 53. – 2001. – С. 116–123.
6. Селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур / Под ред. А.С. Татаринцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1981. – 367 с.
7. Шайтан І.М., Клименко С.В., Клеєва Р.Ф., Аннілогова В.А. Високовітамінні плодови культури. – К.: Урожай, 1987. – 104 с.