

Надія Косенко

кандидат с.-г. наук;

Катерина Бондаренко

кандидат с.-г. наук;

Інститут зрошуваного землеробства НААН

РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИНСПАРЖІ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Спаржа, холодок лікарський або аспарагус (*Asparagus officinalis* L.) – одна з найбільш стародавніх багаторічних трав'янистих культур. Існує більше двохсот її видів, найбільш поширений і відомий з яких – спаржа лікарська. У дикій природі зустрічається на узбережжі Середземного і Каспійського морів. У Стародавніх Єгипті, Греції, Римі спаржа була добре відома: її вирощували як овочеву рослину [1]. На даний час цей овоч, а точніше молоді пагони дуже цінуються гурманами усього світу, і є однією з найсмачніших овочевих видів рослин. Завдяки низькій калорійності (близько 20 ккал/100 г) спаржа визнана дієтичною, делікатесною культурою[2]. У пагонах спаржі залежно від сорту, способу вирощування (зелена чи відбілена), строків зрізування міститься: сухої речовини до 10 %, цукрів – 1,8–3,6 %, вітамінів, у т.ч. аскорбінової кислоти – 10,4–53,0 мг/100 г (відбілена) і 90,4–110,6 (зелена), нікотинової кислоти більше 1 мг/100 г, каротину (у зеленої спаржі) – 0,5–2,0 мг/100 г, що більше, ніж у помідорах і капусті білоголової. Містить також вітаміни групи В: В1 (тіамін) – 0,8–1,9 мг/100 г, В2 (рибофлавін) – 0,9–1,4, В5 або РР (нікотинамід) – 0,5–1,0 В6 – 0,06–0,1 мг/100 г. Особливо ніжна і багата вітамінами верхня частина молодого пагона. Лікувальне значення мають практично усі органи рослини: пагони, кореневища, плоди[3]. Аспаргін, що є основною лікарською речовиною спаржі має судинорозширювальну дію, тому дуже корисний для серцево-судинної системи. Стероїдні сапоніни, що містяться у пагонах спаржі мають антиоксидантні, антибактеріальні, антивірусні властивості, сприяють зниженню цукру, шкідливого холестерину в крові людини, підвищує імунітет [4]. Популярність білих (або етіолованих, вирощених без доступу світла) та зелених молодих товарних пагонів спаржі зумовлена тим, що позиціонуються як органічна та екологічно безпечна продукція, що з'являється першою навесні [2]. Для професійного вирощування використовують тільки саджанці гібридів, оскільки селекційні компанії гарантують, що це на 99–100% чоловічі гібриди, що мають більшу продуктивність. У несезонний період вигонку спаржі проводять у теплицях і парниках, надранню продукцію – у тимчасових плівкових укриттях. Дана інвестиція розрахована на перспективу – врожай можна збирати впродовж 10–12 і до 15 років. Перший урожай збирають з трьохрічних рослин, зрізують молоді пагони довжиною 17–27 см, товщиною 1,5–2,5 см[5]. У Державний реєстр сортів рослин занесені гібриди ГійнлімF₁, ГролімF₁, БаклімF₁, Бахус F₁, Кумулюс F₁, Пріус F₁, Сигнус F₁, що придатні для вирощування білої та

зеленої спаржі [6].

Мета досліджень. Метою проведених дослідити адаптивний потенціал нових гібридів спаржі за краплинного зрошення на півдні України.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили у 2018–2021 рр. на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН України (Херсонська обл.). Грунт дослідної ділянки темно-каштановий, середньосуглинковий, слабосолонцюватий. Вміст гумусу в орному шарі (0–30 см) складав 2,14%, загального азоту – 2,24%, рухомого фосфору й обмінного калію – відповідно 62 і 323 мг/кг абсолютно сухого ґрунту. У досліді вивчали гібриди ГійнлімF₁, ГролімF₁, БаклімF₁. Площа облікової ділянки 10 м². Саджанці були висаджені у глибокі траншеї 20 листопада 2018 р. Схема висаджування широкорядна, з шириною міжряддя 2,2 м, відстань між рослинами у рядку –20 см. Дослідження проводили за умов краплинного зрошення. Проливи призначалися за рівня передполивної вологості ґрунту 70–75%. Восени після зрізання стебел було проведено підгортання рослин ґрунтом для кращої їх перезимівлі.

Результати досліджень. За результатами фенологічних спостережень впродовж 2018–2019 рр. встановлено, що відростання пагонів у гібридів ГійнлімF₁, ГролімF₁ відбувалось на 2–4 доби раніше, ніж у БаклімF₁. На відростання пагонів значний вплив має температура повітря. В умовах 2019 року початок відростання пагонів у гібриду ГійнлімF₁ відзначено 7 квітня, БаклімF₁ – 11 квітня. Приживлення саджанців найменшим було у гібриду ГійнлімF₁ (96,2%), найбільшим – у БаклімF₁ (98,0%). Погодні умови зимового періоду 2018–2019 рр. були сприятливими для рослин спаржі. Середньодобова температура повітря у грудні була 0,5°C, у січні –0,6°C, у лютому –1,9°C. Середня багаторічна норма складає відповідно: –2,0°C, –3,2°C, –2,6°C. Опадів випало відповідно: 50,3; 40,2; 9,8 мм. У 2019 році (третій рік культури) врожай не збирали. Рослини спаржі сформували від 5 до 8 пагонів. Впродовж літа відбувалось інтенсивне наростання вегетативної маси. Висота рослин становила 1,0–1,3 м. Відомо, що для формування високої врожайності рослини спаржі повинні мати достатню вегетативну масу, щоб накопити пластичні речовини у кореневищах [7].

В умовах 2019–2020 рр. осіння вегетація рослин спаржі тривала до кінця грудня. Середня багаторічна дата переходу температури повітря через 0°C –1 грудня. Середньодобова температура повітря у грудні була 4,3°C, у січні –0,9°C, у лютому –2,6°C. У березні опадів випало 6,2 мм (норма 26,0 мм). Весною стійкий перехід температури повітря через 5°C відзначено 27 березня, що на два тижні пізніше норми. Середня температура квітня була на 0,2°C, в травні – на 1,3°C нижче середньо багаторічних значень. За результатами фенологічних спостережень початок відростання пагонів у гібриду Гійнлім F₁ відзначено 2 квітня, у Гролім F₁ – 3 квітня, у Баклім F₁ – 5 квітня. У наших дослідженнях період збору врожаю тривав чотири тижні. Загальний врожай у гібриду Гійнлім F₁ становив 875 кг/га, Гролім F₁ – 903 кг/га, Баклім F₁ – 920 кг/га. Товарність відповідно 70,2; 73,0; 74,3%. Біометричні показники на час закінчення вегетації рослин: висота рослин 1,41–1,55 см, кількість стебел – 7–

11 шт.

В умовах 2020–2021 рр. у березні спостерігалось два різких похолодання: мінімальна температура повітря знижувалась до 9,2 морозу, опадів випало 38,5 мм (норма 26,0 мм). Середня температура квітня була на 1,1°C нижче багаторічної. Опадів випало 41,4 мм, що становить 126% норми. Прохолодна та дощова погода затримала початок відростання пагонів спаржі на два тижні. У травні пройшли рясні дощі – 97,7 мм (норма 45,0 мм), опади мали зливовий характер. За червень випало 89,2 мм опадів, що складає 198 % норми.

Навесні 2021 р. відновили вегетацію 97% рослин гібриду Гролім F₁, Гійнлім F₁ – 94%, Баклім F₁ – 91%. Спостереження за проходженням основних фенологічних фаз показали, що масове відростання молодих пагонів відзначено у гібриду Гролім F₁ 30 квітня, у Гійнлім F₁ – 28 квітня та Баклім F₁ – 27 квітня. Масове цвітіння рослин спостерігалось 31 травня–3 червня, формування плодів – 23–27 червня. Урожайність молодих пагонів гібриду Баклім F₁ становила 1,57 т/га, що на 27,6%, а у гібриду Гролім F₁ – на 11,4% більше, ніж у гібриду Гійнлім F₁. Найбільшою товарністю пагонів відзначився гібрид Баклім F₁ – 81,1%. У гібриду Гролім F₁ відзначено формування більшої кількості пагонів товщиною менше 1,5 см. Біометричні показники на час закінчення вегетації рослин: висота рослин 1,70–1,92 см, кількість стебел – 6–9 шт.

Висновки. Дослідженнями встановлено, що в зрошуваних умовах півдня України гібриди спаржі голландської селекції Гійнлім F₁, Гролім F₁, Баклім F₁ мають високий адаптивний потенціал. Навесні відновили вегетацію 91–97% рослин. На ріст і розвиток рослин значний вплив мають погодні умови. Найбільшою врожайністю пагонів на третій рік вирощування відзначився гібрид Баклім F₁.

Список використаної літератури:

1. Ращупкин А. Спаржа – подспорье для дальновидного фермера. *Белорус. сельское хозяйство*. 2017. № 2. 2017. С. 74–76.
2. Шевченко Ю. П., Ушакова И. Т., Курбаков Е. Л., Беспалько Л. В., Харченко В. А. Спаржа (*Asparagus officinalis* L.) – овощная культура будущего. *Овощи России*. 2018. № 5. С. 47–50.
3. Улянич О. І., Вдовенко С. А., Ковтунюк З. І., Кецкало В. В., Слободяник Г. Я., Воробйова Н. В., Сорока Л. В. Кравченко В. С. Біологічні особливості і вирощування малопоширених овочів: навч. посібн. / ред. О. Улянич. Умань: «Візаві», 2018. 278 с.
4. Viera-Alcaide I., Hamdi A., Rodríguez-Arcos R., Guillén-Bejarano R. and Jiménez-Araujo A. Asparagus Cultivation Co-Products: From Waste to Chance. *J. Food Sci. Nutr.*, 2020. Vol. 6(1). P. 57–63.
5. Яновський С. Лікувальний овоч визрів під Херсоном. *Голос України*. Київ. 20 квітня 2020 р.
6. Державний реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні.

Київ: Держкомстат України, 2020. 447 с.

7. Knaflowski M., Kaluzewicz A., Chen W., Zabrowska A., Krzesinski W. Suitability of Sixteen Asparagus Cultivars for Growing in Polich Environmental Conditions. *J. of Hort. Res.*, 2014. Vol. 22(2). P. 151–157.