

ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ *KITAIBELIA VITIFOLIA* WILLD. (MALVACEAE) ПРИ ІНТРОДУКЦІЇ НА ПІВДЕННИЙ СХІД УКРАЇНИ

Т. Воскобойник

Донецький ботанічний сад НАН України
пл. Перемоги, 8, Костянтинівка 85100, Україна
e-mail: voskoboynik-t@mail.ru

У статті наведені дані щодо особливостей онтогенезу *Kitaibelia vitifolia* Willd. при інтродукції на південний схід України. Встановлено, що в перший рік зростання *Kitaibelia vitifolia* проходить основні етапи онтогенезу, необхідні для формування повноцінного потомства (3 онтогенетичні періоди, які включають 6 вікових станів, окрім посушливих років). Описані основні ознаки вікових станів. Доповнено наявні дані про морфологічні особливості *Kitaibelia vitifolia* на різних етапах онтогенезу при культивуванні в умовах південного сходу України, зокрема про форму листової пластинки та її краю. На основі вивчення особливостей онтогенезу зразків, які висаджені на базі Донецького ботанічного саду НАН України (ДБС) ще 21 рік тому, було визначено, що до кінця цього періоду фаза старих генеративних особин не настає. Результати досліджень можуть стати підґрунтям для підготовки методики проведення експертизи сортів *Kitaibelia vitifolia*, а також для розробки технологічних прийомів вирощування рослини в умовах південного сходу України.

Ключові слова: *Kitaibelia vitifolia* Willd., онтогенез, вікові стани, південний схід України.

Kitaibelia vitifolia (китайбелія виноградолиста) – трав'янистий багаторічний полікарпик з родини Malvaceae. У природі рослина широко розповсюджена в Європі (Угорщина, Румунія, Сербія, Македонія та Хорватія) [19]. *Kitaibelia vitifolia* виділена в окремий вид у 1799 р. німецьким ботаніком Карлом Людвігом Вільденом (нім. Carl (Karl) Ludwig Willdenow, 1765–1812) і названа на честь австрійського вченого, хіміка та ботаніка Пауля Кітайбеля (угор. Pal Kitaibel, 1757–1817), що вивчав природу Угорщини [15]. У природних умовах рослина має висоту 2 м, добре гілкується та має опушення, листки 5–7-лопатеві, пазушні квітки сидячі, верхівкові на довгих квітконіжках, пелюстки віночка білі або блідо-рожеві, насінини ниркоподібної форми, бурого кольору [15, 19]. Аналіз літературних даних зарубіжних джерел показав, що вид є маловивченим, дослідження стосуються лише деяких аспектів: морфологія гінецея, рН-значення листової поверхні та вмісту флавоноїдних сполук, що виділяються з надземної маси *Kitaibelia vitifolia* [14–20]. Дослідження біоморфологічних особливостей і господарських ознак *Kitaibelia vitifolia* в Україні охоплюють Лісо-степову зону, що викладено в роботах Д. Б. Рахметова [6, 7], та Степову зону (південний схід України) [1, 2, 4, 5, 12].

Інтродукційне вивчення *Kitaibelia vitifolia* як перспективної кормової культури в Донецькому ботанічному саду НАН України (ДБС) розпочато у 1976 р. [1, 2, 5]. Було встановлено, що при культивуванні в умовах південного сходу України *Kitaibelia vitifolia* виділяється посухо- та зимостійкістю. Висота рослини сягає 3 м, що до 33% більше, ніж у природних умовах [1, 15, 19]. Стебло пряmostояче, розгалужене, опушене, округло-циліндричної форми, має слабо виражені грані, діаметром в основі 1,5–3,0 см. Листки неправильно-зубчасті, загострені, з 5-лопатеvim розсіченням, зовні нагадують листки винограду,

звідси і назва виду „виноградоліста”. Квітки правильні, діаметром 2,5–5,0 см, поодинокі, або по 2–4 в пазухах листків на довгих квітконіжках, чашечка 5-роздільна, віночок має 5 пелюсток, оберненойцеподібної форми, білого кольору, зав'язь багатогнізда, плід – коробочка темно-бурого кольору. Насінини дрібні, неправильно-округлої форми, ниркоподібно-овальні, сірувато-бурі. Маса 1000 шт. насінин – 3 г. Коренева система стрижнева, добре розвинена, глибоко проникаюча у ґрунт.

Дослідження вчених ДБС дали змогу встановити, що за поживною цінністю зеленої маси *Kitaibelia vitifolia* не поступається кращим бобовим травам. У надземній зеленій масі в фазах бутонізації та цвітіння міститься протеїну відповідно 25,2 та 21,1%; жиру 4,6 та 7,9%; клітковини 18,7 та 22,0%, сухої речовини 20,6 та 26,4%, сума моноцукрів 5,6 та 2,5%, сума цукрів 7,9 та 2,9%; аскорбінової кислоти 273,4 та 482,2; каротину 602,6 та 686,1 мг%. У фазі стеблуння та бутонізації може використовуватися на зелену масу, пізніше на трав'яне борошно, силос [1].

Вивчення біохімічного складу *Kitaibelia vitifolia* показало, що рослина накопичує в собі значну кількість важливих для нормального розвитку організмів елементів, таких як Zn (62,94 мг/кг), Mn (160,07 мг/кг) Fe, Ca та допустимі норми токсичних елементів (Cd 0,4 мг/кг, Pb 2,04 мг/кг) [2, 5]. Дослідження допомогли розробити рекомендації щодо вирощування *Kitaibelia vitifolia* як перспективної кормової культури [1]. З 2008 р. *Kitaibelia vitifolia* досліджується як перспективна енергетична культура для виробництва твердого біопалива (пелети, брикети) [4, 12]. Дослідження урожайності надземної маси дали змогу встановити, що *Kitaibelia vitifolia* є високоврожайною культурою (6–20 т/га сухої маси), при цьому найвищі показники характерні для рослин у фазі плодоношення, коли основну біомасу рослини становлять огрубілі стебла та плоди, облистяність сягає 20–35% залежно від кількості рослин на 1 м². Вивчення динаміки теплотворної здатності й урожайності надземної маси виділеної культури дало змогу визначити високий потенційний вихід енергії (83 Гкал/га) у фазі плодоношення (для порівняння, щорічний вихід енергії *Populus*, *Miscanthus* та *Salix* становить 43–86 Гкал/га) [4]. Виділено перспективні селекційні форми для виробництва твердого біопалива в умовах регіону. Для розробки технологічних прийомів вирощування *Kitaibelia vitifolia* в енергетичних цілях, а також для підготовки методики сортовипробовування необхідно враховувати особливості онтогенезу даного виду. Однак аналіз наявних даних показав, що особливості онтогенезу *Kitaibelia vitifolia* при інтродукції на південний схід України в даний час майже не описані в літературних джерелах. Тому метою наших досліджень стали вивчення й опис особливостей онтогенезу в умовах нашого регіону України.

Матеріали та методи

Польові дослідження проводили в 2008–2014 рр. на базі Донецького ботанічного саду (ДБС). На колекційних ділянках наявні зразки *Kitaibelia vitifolia*, висаджені в 1993 р. Клімат регіону досліджень помірно-континентальний, ґрунти – чорноземи звичайні на лесовидному суглинку. Для вивчення особливостей онтогенезу було обстежено по 30 зразків *Kitaibelia vitifolia* на всіх етапах індивідуального розвитку. Для вивчення максимального потенціалу розвитку рослини їх розміщували по 1 особині на 2 м². Періодизацію онтогенезу здійснювали за Т.А. Работновим у модифікації А.А. Уранова та О.В. Смирнової [9]. Використані загальноприйняті індекси вікової структури: латентний або період спокою (se – первинний спокій), прегенеративний період (p – проростки, j – ювенільні, im – іматурні, v – віргінільні), генеративний період (g1 – молоді, g2 – середньовічні, g3 – старі генеративні) постгенеративний період (ss – субсенільні, s – сенільні) [9]. Фенологічні спостереження

проводили згідно з методикою, рекомендованою для ботанічних садів [13]. Статистичну обробку результатів досліджень проводили у програмі *Microsoft Excel-2007* для Windows.

Результати і їхнє обговорення

Дослідження в умовах інтродукції дали змогу вивчити особливості онтогенезу *Kitaibelia vitifolia*. Встановлено, що за 21 рік в умовах Донецького ботанічного саду життєвий цикл *Kitaibelia vitifolia* включає три онтогенетичні періоди (латентний, прегенеративний, генеративний) і сім вікових станів (первинний спокій, проростки, ювенільні, іматурні, віргінільні, молоді генеративні, середньовічні).

Латентний період. Насінини *Kitaibelia vitifolia* у стані первинного спокою мають ниркоподібну форму, бурий або сірувато-бурий колір, довжина 2–3,4 мм, ширина 1,0–2,1 мм. Маса 1000 шт. насінин 3,4±0,89 г.

Прегенеративний період (віргінільний). Проросток. Період проростання насінин при ранньовесняному сіві (з I декади квітня до кінця II декади) в різних регіонах України в середньому однаковий (у Степовій зоні 18±4 день, у Лісостеповій зоні – 18 днів) [7]. Тип проростання надземний. Віковий стан проростка триває з часу появи проростків до відмирання сім'ядольних листків протягом 28±5 днів, що також є типовим для обох регіонів України. Проростки – це розеткові рослини. Сім'ядолі дельтоподібної форми, голі, з однією серединною жилкою, темно-зеленого кольору. Перший справжній листок розгортається на 10–14-й день після проростання, має серцеподібну форму з городчастим краєм, темно-зеленого кольору. Коренева система проростка складається з головного кореня і 2–8 бічних коренів (табл. 1, рис. 1, р).

Протягом другого місяця життя сіянці *Kitaibelia vitifolia* досягають ювенільного вікового стану (рис. 1, j). Сім'ядолі відмирають за наявності на пагоні трьох-п'яти розвинених листків. Перші три-п'ять листків ювенільного типу розгортаються рівномірно з інтервалом 8–12 днів. Рослина виявляє простоту організації, несформованість ознак і властивостей, притаманних дорослим рослинам, що виражається у формі листової пластинки (серцеподібна або ниркоподібна, на відміну від дорослих рослин). До кінця травня рослина переходить в іматурний віковий стан (im), який починається після зміни типу наростання (рис. 1, im).

Таблиця 1

Біометричні ознаки вікових станів *Kitaibelia vitifolia* Willd.
у прегенеративний період розвитку

Віковий стан	Частина рослини	Довжина, мм	Ширина, мм	Довжина черешка, мм	Число бічних коренів, шт.
р	сім'ядольні листки	3,8±0,3	2,6±0,6	2,3±0,5	4,8±0,7
	1-й справжній листок	4,4±0,4	3,6±0,8	1,0±0,2	
	коренева система	36,3±3,5	–	–	
j	1-й листок	16,5±0,5	14,3±0,4	8,2±0,8	10,7±1,1
	2-й листок	5,2±0,6	4,1±0,6	3,6±0,3	
	коренева система	59,2±0,43	–	–	
im	листок	80,2±2,6	96,3±0,9	41,7±3,3	12,7±2,8
	коренева система	163,2±4,18	–	–	
v	листок нижнього ярусу	41,1±9,2	53,3±3,6	102,3±1,1	233,4±6,9
	середнього ярусу	72,3±4,4	81,6±2,2	47,5±2,5	
	верхнього ярусу	50,1±2,9	65,2±1,3	27,9±2,2	
	коренева система	529,3±7,65	–	–	

У цей період виду притаманні ознаки перехідного стану від ювенільних до дорослих рослин: пальчасте жилкування листків, коренева система перехідного напівдорослого

типу (галуження до II–III порядку, при цьому головний корінь починає потовщуватись), з'являються окремі дорослі риси у структурі пагонів (початок галуження), зберігаються окремі елементи структур проростка (деякі листки серцеподібної або ниркоподібної форми з городчастим краєм, рис. 2, *a, b*).

З появою розвиненої кореневої системи стрижневого типу (діаметр кореневої шийки 0,7–1,2 см, довжиною до 85 см, в середньому становить $62,5 \pm 3,56$ см, галуження до 5-го порядку) та листків, характерних для дорослих рослин (5- або 7-лопатевої форми з двічі-пильчастим, двічгородчастим або гострогородчастим краєм) настає віргінільний віковий стан (*v*), що триває до формування генеративних органів (рис. 1, *v*; рис. 2: *d, e*; рис. 3 *a, b, d*). Рослина формує щільно опушене стебло з антоціановим забарвленням, округлої, овальної або багатогранної форми, діаметром біля основи 0,6–1,2 см. Розміри листової пластинки нижнього та середнього ярусів у середньому становлять $8,23 \pm 0,51$ см завдовжки, $10,34 \pm 0,24$ см завширшки, довжина черешка варіює в межах 4–14 см; верхнього – $4,34 \pm 0,83$ см довжини, $5,84 \pm 0,67$ см ширини, черешок 3–6 см. Аналіз фенологічних спостережень показав, що як і у більшості рослин за несприятливих умов (дефіцит вологи, інтенсивний світловий фактор) [3], у *Kitaibelia vitifolia* відбувається екологічна спеціалізація, зокрема, в перший рік росту, формування генеративних особин відбувається не завжди. Так, у більш посушливий 2010 р., коли за літній період випало лише 60,9 мм опадів зі середньою температурою повітря $28,5^\circ\text{C}$, відмічалось, що генеративний стан настав лише у 38% особин, тоді як у Лісостеповій зоні їх утворення на перший рік росту є характерним для даного виду [7]. Формування генеративних органів призводить до завершення прегенеративного періоду [8–11].

Генеративний період. Молодий генеративний стан *g1* починається з цвітіння рослини і триває до кінця другого року (рис. 1, *g1*; табл. 2). Цвітіння тривале – на перший рік зростання з III декади червня по вересень, в наступні роки – з III декади травня до настання осінніх заморозків. Квітки актиноморфні, двостатеві, діаметром $3,6 \pm 0,87$ см, розміщені на довгих квітконіжках (довжина інколи сягає 7,6 см, в середньому становить $4,49 \pm 0,33$ см) в пазухах листків 3-лопатевої форми з крупнопилчастим краєм (рис. 2, *c*; рис. 3, *c*). Оцвіттина подвійна: чашечка складається з 5-ти чашолистків широкояйцеподібної форми, загострених зверху, та 6-ти (інколи 7-ми) листочків подчашія серцеподібно-видовженої форми, має щільне опушення; віночок білого кольору, має 5 (інколи 6) пелюсток, обернено-яйцеподібної форми, звуженої в нижній частині, та виїмчасті посередині у верхній частині. Андроцей багатобратній, полістемонний. Гінецей ценокарпний, зав'язь багатогніздна. З початку липня до настання осінніх заморозків триває плодоношення. Плід – коробочка, темно-бурого кольору, діаметром від 15,3 до 33,4 мм.

На третій рік зростання рослина переходить у середньовіковий генеративний стан *g2* (рис. 1, *g2*). Відмічається розвиненість надземних і підземних органів, типових для рослин як 4-го року, так і 21-го року росту. Висота більшості пагонів сягає 2,4 м, їхня загальна кількість у розетці 23–26 шт., на кожному з пагонів формується 138–167 шт. коробочок (табл. 2). Встановлено, що в умовах нашого регіону рослина формує більш потужну кореневу систему, яка добре закріплюється у ґрунті: довжина головного кореня сягає 3 м (у середньому $178,21 \pm 7,51$ см, тоді як у Лісостеповій – 100–120 см), а діаметр кореневої шийки – 3,4 см, бічних коренів 6–10 шт. завдовжки близько 1 м. Відмічено формування партикул. Розміри листової пластинки: у листків нижнього ярусу в середньому довжина $14,23 \pm 2,11$ см, ширина $17,34 \pm 1,24$ см, довжина черешка варіює в межах 12–20 см; у листків середнього ярусу – довжина $12,56 \pm 4,09$ см, ширина $15,34 \pm 2,14$ см та довжина 8–16 черешка; у листків верхнього ярусу – довжина $6,34 \pm 0,94$ см, ширина $7,84 \pm 0,59$ см, черешок 3–8 см.

Успішність інтродукції визначається багатьма факторами, серед яких значне місце займає здатність до розмноження. Встановлено, що в умовах Лісостепової зони України середня схожість насіння становлять 82,5% [7], тоді як у Степовій зоні відмічено низькі показники якості насіння при пророщуванні його в рік збору (20–45%), однак при його зберіганні, а потім висіванні на 4–5 рік – схожість підвищувалась удвічі. Таким чином, в умовах нашого регіону для формування повноцінного насіння воно потребує зберігання не менше 3-х років.

Дослідження зразків, які були висаджені ще в 1993 р., показали, що термін життя в різних регіонах України значно варіює. Так, за 21 рік в умовах південного сходу України життєвий цикл *Kitaibelia vitifolia* включає три онтогенетичні періоди (постгенеративний не відмічено) і сім вікових станів (g3, ss, s – не відмічено), тоді як у Лісостеповій зоні повний цикл проходить за 10–12 років [7].

Таблиця 2

Біометричні ознаки вікових станів *Kitaibelia vitifolia* Willd.
в генеративний період розвитку

Віковий стан	Рік росту	Висота генеративного	Кількість генеративних	Кількість коробочок,
		пагона, м	пагонів, шт./особина	шт./пагін
g1	1	0,87±0,062	1	0,5±0,081
	2	2,18±0,561	10,5±6,72	42,1±16,51
g2	3	2,37±0,261	23,5±2,51	156,0±7,34
	4	2,33±0,411	22,9±4,50	138,0±9,80
	6	2,39±0,250	25,1±3,78	167,4±5,93
	7	2,42±0,361	23,5±3,66	144,1±8,14
	21	2,37±0,397	24,6±3,72	150,7±2,90

Виходячи з проведених досліджень онтогенезу *Kitaibelia vitifolia* встановлено, що цей вид у перший рік зростання проходить основні етапи онтогенезу, необхідні для формування потомства (три онтогенетичні періоди, які включають шість вікових станів, окрім посушливих років). У результаті досліджень було доповнено наявні дані щодо морфологічних особливостей *Kitaibelia vitifolia* на різних етапах онтогенезу при культивуванні в умовах південного сходу України, зокрема про форму листової пластинки та її краю, тривалість вікових періодів та інше. На основі вивчення особливостей онтогенезу зразків, які висаджені на базі Донецького ботанічного саду НАН України (ДБС) ще 21 рік тому, було визначено, що до кінця цього періоду фаза старих генеративних особини не настає. Отримані результати досліджень є підґрунтям для розробки агротехнічних прийомів вирощування *Kitaibelia vitifolia* як енергетичної сировини для виробництва твердого біопалива в умовах південного сходу України, а також підготовки методики проведення експертизи сортів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азарх Л. Р., Глухов А. З., Кондратюк Е. Н. и др. Кормовые растения для улучшения низкопродуктивных естественных угодий юго-востока Украины: справочник. Донецк, 1991. 205 с.
2. Глухов А. З., Остапко И. Н., Ковальчук Г. М. Накопление свинца в надземной массе новых кормовых растений Донбасса // Интродукция и акклиматизация растений. 1996. Вып. 26. С. 51–54.
3. Грицина М. Р. Онтогенез і життєва форма *Verbascum phoeniceum* L. // Біологічні Студії / Studia Biologica. 2010. Т. 4. С. 101–108.
4. Жаворонкова Т. Ю. Оцінка перспективності деяких багаторічних культур для виробництва біопалива // Промышленная ботаника. 2010. Вып. 10. С. 197–201.

5. *Останко И. Н.* Сравнительный анализ содержания элементов полезных растений из коллекций Донецкого ботанического сада НАН Украины // Промышленная ботаника. 2003. Вып. 3. С. 87–90.
6. *Рахметов Д. Б.* Біологічні основи інтродукції та вирощування нових сортів одно- і багаторічних видів родини *Malvaceae* в Лісостепу України: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.01.09. К., 2001. 44 с.
7. *Рахметов Д. Б.* Кормовые мальвы в агрофитоценозах Лесостепи Украины: интродукция, биология, сорта, возделывание. К.: Фитосоцеоцентр, 2000. 288 с.
8. *Різничук Н.* Особливості онтогенезу *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce в Українських Карпатах // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. 2012. Вип. 59. С. 108–113
9. *Уранов А. А., Смирнова О. В.* Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1969. Т. 74. № 1. С. 119–134.
10. *Чайлахян М. Х., Бутенко Р. Г., Кулаева О. Н.* и др. Терминология роста и развития высших растений. М.: Наука, 1982. 96 с.
11. *Чайлахян М. Х.* Основные закономерности онтогенеза высших растений. М.: Изд-во АН СССР, 1958. 79 с.
12. *Шевчук О. М., Кохан Т. П., Останко И. Н.* и др. Пути рационального использования нарушенных земель степной зоны Украины // Актуальные проблемы охраны природы, окружающей среды и рационального природопользования: Материалы междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: Новое время, 2011. С. 89–91.
13. *Шульц Г. Э.* Методы фенологических наблюдений при ботанических исследованиях М.: Наука, 1966. 174 с.
14. *De Belder, Mysterious J.* *Kitaibelias*. *Karaca Arboretum Magazine*, Yalova, 1993. № 2. P. 29–32.
15. *Flora republicae popularis Romanicae*. Vol. VI [Malvaceae – Umbelliferae] / Redactore principali: Acad. Traian Savulescu – Bucuresti: Edition ARPR, 1958. P. 64.
16. *Harr J., Guggenheim R. & Boller T.* High pH-values and secretion of ions on leaf surfaces: A characteristic of the phylloplane of Malvaceae. *Experientia*. 1984. N 40. P. 935–937.
17. *Matlawska I.* Flavonoid compounds in the flowers of *Kitaibelia vitifolia* Willd. (Malvaceae). // *Acta Pol. Pharm.* 2001. N 58. P. 127–131.
18. *Van Heel W. A.* Morphology of the gynoecium of *Kitaibelia vitifolia* Willd. and *Malope trifida* L. (Malvaceae-Malopeae) // *Bot. Jahrb. Syst.* 1995. Vol. 117. P. 485–493.
19. *Webb D. A.* *Kitaibelia* Willd., In: Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges et al. (eds). *Flora Europaea*. Vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1968. 249 p.
20. *Wollenweber E., Dorr M.* Exudate flavonoids from aerial parts of *Kitaibelia vitifolia* (Malvaceae) // *Biochem. Syst. Ecol.* 1996. N 24. 801 p.

Стаття: надійшла до редакції 30.03.15

доопрацьована 11.09.15

прийнята до друку 14.09.15

FEATURES OF ONTOGENY OF THE PLANTS OF *KITAIBELIA VITIFOLIA* WILLD. (MALVACEAE) INTRODUCED IN THE SOUTH-EAST OF UKRAINE**T.Voskoboynik**

*Donetsk Botanical Garden, NAS of Ukraine
8, Peremogy Sq., Kostyantynivka 85100, Ukraine
e-mail: voskoboynik-t@mail.ru*

The paper presents data on ontogeny features of introduced *Kitaibelia vitifolia* Willd. in the south-east of Ukraine. To form full-value seeds, the study plant was seen to pass the main stages of ontogeny in its first year of growth (namely 3 ontogenetic periods including 6 age stages, except for dry years). The main features of age states are described. The study present new data on morphological features observed in *Kitaibelia vitifolia* at different ontogeny stages under cultivation in the south-east of Ukraine, namely leaf shape and margin. Based on ontogeny studies of the samples grown at the Donetsk Botanical Garden of the NAS of Ukraine (DBG) it was revealed 21 years ago that plant does not reach the phase of old generative individual until the end of the study period. These findings have implications for testing varieties of *Kitaibelia vitifolia* and also for defining the best growing techniques for this crop in the south-east of Ukraine.

Keywords: Kitaibelia vitifolia Willd., ontogeny, age stages, south-east of Ukraine.

ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕЗА *KITAIBELIA VITIFOLIA* WILLD. (MALVACEAE) ПРИ ИНТРОДУКЦИИ НА ЮГО-ВОСТОК УКРАИНЫ**Т. Воскобойник**

*Донецкий ботанический сад НАН Украины
пл. Победы, 8, Константиновка 85100, Украина
e-mail: voskoboynik-t@mail.ru*

В статье приведены данные относительно особенностей онтогенеза *Kitaibelia vitifolia* Willd. при интродукции на юго-восток Украины. Определено, что в первый год произрастания *Kitaibelia vitifolia* проходит основные этапы онтогенеза, необходимые для формирования полноценного потомства (3 онтогенетические периода, которые включают 6 возрастных состояний, кроме засушливых лет). Описаны основные признаки возрастных состояний. Дополнены имеющиеся данные о морфологических особенностях *Kitaibelia vitifolia* на разных этапах онтогенеза при культивировании в условиях юго-востока Украины, в частности о форме листовой пластинки и ее краев. На основе изучения особенностей онтогенеза образцов, которые высажены на базе Донецкого ботанического сада НАН Украины (ДБС) еще 21 год назад, было установлено, что до конца этого периода фаза старых генеративных особей не наступает. Результаты исследований могут стать основой для подготовки методики проведения экспертизы сортов *Kitaibelia vitifolia*, а также для разработки технологических приемов выращивания растения в условиях юго-востока Украины.

Ключевые слова: Kitaibelia vitifolia Willd., онтогенез, возрастные состояния, юго-восток Украины.