УДК 620.2:582.711.712

ЕКСПЕРТИЗА РІЗНИХ СОРТІВ ЗРІЗАНИХ ТРОЯНД

С.В. Сорокіна, В.О. Акмен

Проведено експертизу різних сортів зрізаних чайно-гібридних троянд (вітчизняних та імпортних), що дозволило встановити відмінні декоративні властивості всіх дослідних зразків. При цьому виявлено порушення вимог до маркування на зразках троянд вітчизняного вирощування сортів Pascali та Berolina; на зразках із Еквадору Shreveport і Moonstone та на зразку Hommage з Колумбії.

Ключові слова: *зрізані троянди, експертиза, маркування, показники декоративності, пошкодження шкідниками, хворобами, отрутохімікатами.*

ЭКСПЕРТИЗА РАЗНЫХ СОРТОВ СРЕЗАННЫХ РОЗ

С.В. Сорокина, В.А. Акмен

Проведена экспертиза разных сортов срезанных чайно-гибридных роз (отечественных и импортных), что позволило установить отличные декоративные свойства всех исследуемых образцов. При этом выявлено нарушение требований к маркировке на образцах роз отечественного выращивания сортов Pascali и Berolina; на образцах из Эквадора Shreveport и Moonstone и на образце Hommage из Колумбии.

Ключевые слова: *срезанные розы, экспертиза, маркировка, показатели декоративности, повреждения вредителями, болезнями, ядохимикатами.*

EXAMINATION OF DIFFERENT VARIETIES OF CUT ROSES

S. Sorokina, V. Akmen

On the base of global trends it is found that cut flowers are the main type of covered and open ground flower production for many countries. It is noticed that a large number of regulations are obstacle for development of domestic florists. These regulations provide legal support of economic activity, trade relations of Ukraine with other countries, encourage potential of exporters and protect the domestic consumer market from supply of low-quality imported goods. It makes unfair businessmen to violate regulations and it affects the quality of flower products and in turn activates the problem of examining cut flowers which are delivered to consumer market. The structure and typical sizes of flowers of cover soil tea and hybrid, floribunda and polyanthus groups of roses which are grown by florist for cutting were investigated. The examination of different varieties of cut tea and hybrid roses (domestic and imported) was conducted with applying of selective method of sampling. Violation of marking requirements on samples of domestic

© Сорокіна С.В., Акмен В.О., 2016

cultivation varieties of roses Pascali and Berolina; on samples from Ecuador Shreveport and Moonstone and the sample from Colombia Hommage was determined.

Among the violations were noted the lack of name, storage and transport conditions, the number and length of the flowers; data about transport shipping documents, pest control and bar code on the package. The state of blossoming of flowers' samples, outward appearance, and general state of a flower during the realization and ornamental indices (state of stem, flower color, the length of the stem with the flower, the height of the flower/bud) were investigated. It allows characterizing the state of the flowers samples as excellent and estimated at 5 points. The lack of damaging pests, diseases and traces of pesticides on flowers was noted. It indicates quite high quality of roses which are supplied to domestic consumers; but the order of complying with regulatory documentation of the goods information support causes the criticism.

Keywords: *cut roses, examination, marking, ornamental indices; damaging by plant pests, diseases, pesticides.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Квітникарство – галузь сільського господарства, яка останнім часом розвивається досить швидкими темпами, зокрема в Україні. Хоча вітчизняна продукція на ринку квітів становить мізерну частку, поступово українські виробники розвиваються та нарощують обсяги виробництва. Це зумовлене тим, що вітчизняна продукція за якістю не поступається імпортній, а коштує значно дешевше. Серед багатьох проблем, які постають перед укаїнськими квітникарями на шляху інтегрування до світового економічного простору, однією з головних є створення оптимальних умов для розвитку зовнішньоекономічних відносин з іншими країнами та вихід української продукції на світовий ринок. Кількість нормативно-правових законодавчих актів, які регулюють правове забезпечення ЗЕД, торговельні відносини України з іншими країнами світу, стимулюють потенціал експортерів та захищають внутрішній споживчий ринок від проникнення неякісних імпортних товарів, дуже велика. Проте українські квітникарі можуть вирощувати таку знакову кількість троянд, яка свідчить про зрілість ринку та необхідність подолання законодавчих перешкод у боротьбі за участь у міжнародному співробітництві. Останньою перешкодою є дотримання вимог до маркування та показників якості, що сприятиме забезпеченню відповідних до нормативної документації споживних властивостей протягом транспортуванні та реалізації [1].

У зв'язку з цим проведення експертизи квітів на зріз, які потрапляють на реалізацію в оптову та роздрібну торговельну мережу, є актуальною задачею, що впливає на конкурентоспроможність цього виду товару та сприяє формуванню зрілих тривалих відносин між виробниками та споживачами як на внутрішньому ринку, так і під час укладання договорів на експорт продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нещодавно український квітковий ринок був майже цілком відданий на відкуп зарубіжним виробникам і був «вулицею з одностороннім рухом». З Голландії і низки інших країн завозилися і реалізовувалися зрізані квіти: тюльпани, троянди, гвоздики, гербери тощо. Тільки оптимісти могли раніше припускати, що в Україні може бути вирощений той самий «мільйон яскраво-червоних троянд», про який співають у відомій пісні. Проте українські квітникарі на таку знакову кількість троянд, що свідчить про розвиненість ринку, давно вийшли. Виробнича база вітчизняних виробників вже досягла того, щоб вирощувати 100 мільйонів троянд. Для цього необхідно 80 га теплиць, побудованих із урахуванням сучасних голландських технологій (з використанням краплинного поливу та мінеральної вати). Все це в Україні є, і наші квітникарі здатні щороку вирощувати 100 млн троянд, що на 80% покриває потреби ринку [2].

До цього рубежу підходили по-різному. Відомий виробник овочів ЗАТ «Черкаський агротепличный комбінат», враховуючи ринкову кон'юнктуру, крім основної продукції став вирощувати квіти. Спочатку для цього відвели невелику експериментальну теплицю, а переконавшись в прибутковості підприємства, перепрофілювали ще декілька. На старті розвитку місцевого квіткового виробництва овочівники, що розширили свій профіль, зіграли важливу роль. Але тільки їх зусиллями не вдалося б досягти успіху.

Створюють і розширюють власні виробництва й ті компанії, що починали свою діяльність тільки з імпорту квіткової продукції: компанія «Камелія», Мукачевська фірма «Квіти Закарпаття», компанії «Укрфлори», Львівська фірма «Еліт флора», господарство «Аскания-Флора». Українська компанія ЗАТ «Магеллан», крім заводу з вирощування квітів, має оснащену всім необхідним лабораторію, наукову базу, що дозволяє вести дослідження, вносити необхідні корективи в технологічні процеси [2; 3].

Орієнтація на застосування новітніх досягнень у квітникарстві дозволила українським виробникам одними з перших зайнятися впровадженням нової екологічно чистої технології, заснованої на застосуванні не синтетичних, а органічних замінників ґрунту в теплицях [4; 5].

Слід сказати, що в більшості країн основним видом квіткової продукції закритого і відкритого ґрунту є квіти на зріз (гвоздика ремонтантна, троянда, хризантема, фрезія, гербера тощо) – під них відводять 70–80% площі теплиць і до 30% площі відритого ґрунту; горщикові культури займають 12–18% площі теплиць. Виняток становлять Данія і Бельгія, де горщиковими рослинами зайнято відповідно 76 і 30% площі закритого ґрунту [6–8].

На ІІ Міжнародній виставці, присвяченій квітковому бізнесу, «Flowers Hortech» було відмічено, що український ринок квітів на зріз є найбільш розвиненим серед країн СНД, він на 3–4 роки випереджає російський, тому світовий імпортер переорієнтується на ввезення посадочного матеріалу, кімнатних рослин і рідкісних екзотичних квітів, попит на які українські місцеві виробники задовольнити не в змозі [8; 9].

Думка спеціалістів, що вивчають проблеми квіткового ринку, однозначна – від співпраці вітчизняних і зарубіжних фірм виграє український споживач. Заважає справі не конкуренція, що не зростав, а базарна стихія, за якої коли дрібні підприємці ввозять посадочний матеріал, вирощують квіти і торгують ними, не витрачаючи кошти на мита і податки. Особливо уражені тіньовим квітковим бізнесом прикордонні та курортні регіони країни. Конкурувати із зростаючою армією «тіньовиків» складно. Для компенсації втрат підприємства вимушені налагоджувати експорт, переносити місця продажу в більш контрольовані місця (спеціалізовані магазини, супермаркети тощо) і проводити дослідження із забезпечення збереження якості своєї продукції. При цьому експертні дослідження сприятимуть виявленню квітів, завезених та вирощених «тіньовим» способом.

Мета статті полягає в експертній оцінці зрізаних чайно-гібридних троянд.

Для цього необхідно було вирішити такі задачі: провести аналіз асортименту та показників якості зрізаних чайно-гібридних троянд; вивчити упакування, маркування та побудову штрих-коду зразків зрізаних чайно-гібридних троянд; провести товарознавчу експертизу органолептичної та фізичної оцінки показників якості зрізаних чайно-гібридних троянд.

Виклад основного матеріалу дослідження. На початку досліджень нами було ретельно вивчено сорти троянд і відзначено, що численні сорти та декоративні форми троянд підрозділяються на садові групи, яких налічується понад 30 найменувань [10]. Найбільш поширено вирощування на зріз троянд ґрунтоукривних чайно-гібридних, поліантових груп та флорібунди. Для вирощування у відкритому ґрунті підходять такі групи: чайно-гібридні, поліантові, флорібунда, паркові; у меншій мірі – плетисті і ремонтантні.

Проаналізовано структуру та характерні розміри квіток троянди. Квітки троянд обоєстатеві, різної величини – від дрібних (1 см в діаметрі) до крупних (15–16 см); розташовані на пагонах одиночно або в суцвіттях від 3 до 200 квіток; мають різну кількість пелюсток у квітці: прості форми – 4–7 пелюсток, напівмахрові – 8–20, помірно махрові – 21–29, средньомахрові – 30–39, густомахрові – 40 і більше

пелюсток. Є квітки з одноколірним і двоколірним контрастним забарвленням, а також з багатоколірним, змінним від жовтої до вишнево-червоної у міру старіння пелюсток [11].

Зрізані квіти позбавлені біологічного механізму, що забезпечує період спокою, це значно ускладнює їх зберігання протягом тривалого часу. У зрізаних квітах продовжуються всі метаболічні процеси, але змінюється їх спрямованість. Процеси деструкції в них починають переважати над синтезом органічних сполук. Тому якість квітів стає залежною від створення умов, що сприяють уповільненню обмінних реакцій, або імітують нормальний обмінний процес, одночасно запобігаючи розпаду органічних речовин. Для ефективної протидії процесам розпаду необхідно створити умови [12; 13].

Для проведення експертизи зрізаних квітів та вивчення їх показників якості було взято наступні сорти чайно-гібридних троянд: Pascali (Приватний розплідник «Квітковий центр», Харківська обл.); Black Magic, Velvet Fragrance, Parole («Асканія-Флора», Київська обл); Berolina (тепличний комплекс ТОВ «Вікторія», Дніпропетровська обл.); Moonstone (фірма «Magnolia S.C.C.», Еквадор); Troika (Unlimitet roses company «Roses Fox Roses», Еквадор); Shreveport (Nevado Ecuador, box: 05-01-353 Latacunga Cotopaxi, Ecuador); Florentina (Svend Nielsens Blomstergartneri ApS., Голландія); Hommage a Barbara (Flores Sagaro S.A., фірма «Prestige», Колумбія).

Експертні дослідження проводилися згідно з ГОСТ 18908.1 Цветы срезанные. Розы. Общие технические условия.

Зовнішній вигляд і стан квітки визначали органолептично. Довжину пагона з квіткою вимірювали від нижньої точки зрізу до верху квітки вимірювальним інструментом, що забезпечує точність до 0,5 см. Наявність шкідників, хвороб, а також пошкоджень і слідів отрутохімікатів визначали зовнішнім оглядом.

Для розрахунку декоративності зрізаних чайно-гібридних троянд та встановлення її декоративних і біологічних властивостей користувалися наступною 5-бальною шкалою:

5 балів – дуже декоративний листок (квітка), який привертає до себе увагу і вирізняється особливою виразною формою або надзвичайно яскравим кольором чи поєднанням двох або більше кольорів, середнього або великого розміру;

4 бали – декоративний листок (квітка), який вирізняється досить специфічною формою або дещо незвичайним кольором у композиції з різними відтінками, середнього розміру;

3 бали – достатньо декоративний листок (квітка), звичайної або дещо зміненої форми, однорідного кольору, середнього або невеликого розміру;

2 бали – звичайний листок (квітка), який майже не привертає до себе увагу, невиразної форми, непривабливого кольору, середнього або невеликого розміру;

1 бал – дрібний, дуже невиразний листок (квітка) за формою і кольором.

Декоративність зрізаних чайно-гібридних троянд ($Д_Р$) складалася з декоративності листків ($Д_Л$) і декоративності квітки ($Д_К$), з урахуванням коефіцієнтів вагомості:

$$Д_Р = Д_Л + Д_К, \quad (1)$$

$$Д_Л = Х_{ДЛ} \times m_Л, \quad (2)$$

$$Д_К = Х_{ДК} \times m_К, \quad (3)$$

де $Х_{ДЛ}$; $Х_{ДК}$ – оцінка декоративності листя; квітки, суцвіття за 5-бальною шкалою;

$m_Л$ – коефіцієнт вагомості листка – 0,3;

$m_К$ – коефіцієнт вагомості квітки – 0,7.

Результати досліджень обробляли методами математичної статистики та кореляційного аналізу із застосуванням ПЕОМ.

Експертне дослідження зрізаних чайно-гібридних троянд проведено вибірковим методом за методикою відбору вибірки чи об'єднаної проби відповідно до вимог нормативної документації.

Під час відбору вибірки було здійснено експертизу упакування товару. Встановлено, що у всіх зразків зрізаних чайно-гібридних троянд упакування ціле, без тріщин, вм'ятин, ретельно закрите. Результати проведеної експертизи упакування зрізаних чайно-гібридних троянд представлені у таблиці 1.

Під час проведення експертизи маркування встановлено, що лише у зразків троянд вітчизняного вирощування сорту Pascali («Квітковий центр», Харківська обл.) та сорту Berolina (Тепличний комплекс Дніпропетровська обл.) не вказано найменування квітів та відсутній штриховий код на упаковці, також на цих зразках та зразку з Еквадору Shreveport не зазначено умови зберігання та транспортування; кількість та довжина квіток, дані про транспортні відвантажувальні документи не зазначені на пакуванні всіх вітчизняних зразків; дані про наявність фітосанітарного контролю зазначено тільки на зразках Moonstone з Еквадору та Hommage з Колумбії.

Таблиця 1

Результати експертизи якості зрізаних чайно-гібридних троянд вітчизняного виробництва

Найменування показника	Характеристика досліджуваних чайно-гібридних троянд				
	Pascali	Black Magic	Velvet Fragrance	Parole	Berolina
Зовнішній вигляд	квіти свіжі, чисті, з типовими для цього ботанічного сорту забарвленням та формою квітки, стебло без бокових пагонів та бутонів				
Стан стебла	стебло пряме, достатньо міцне для підтримки квітки у вертикальному положенні, вкрито шипами, різними за формою; листя складні, непарноперисті з 5 листками, розташовані на пагоні почергово				
Стан квітки	квітка велика, махрова, келихоподібна, розвинена нормально, приємного аромату, насиченого кольору, до 17 пелюсток у бутоні				
	діаметр 7,5 см	діаметр 5,6 см	діаметр 7,2 см	діаметр 7,2 см	діаметр 8,5 см
Колір квітки	білий із зеленим відтінком	темно-червоний	малиновий	темно-рожевий	насичений жовтий
Довжина стебла з квіткою, см	51,2	80,4	60,7	70,4	60,1
Висота квітки/ бутону, см	6,0	5,1	6,3	5,5	5,0
Стан квітки при реалізації	у напів-розпуску	у бутоні	у напів-розпуску	у бутоні	у розпуску
Наявність шкідників, хвороб та пошкодження	Наявність шкідників та слідів отрутохімікатів на стеблі, квітці та листках, а також пошкодження шкідниками та хворобами не виявлено				
Декоратив-ність троянди, бал	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Далі за допомогою органів чуття визначали органолептичні показники якості. Результати наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Результати експертизи якості зрізаних чайно-гібридних троянд імпортного виробництва

Найменування показника	Характеристика досліджуваних чайно-гібридних троянд				
	Moonstone	Troika	Shreveport	Florentina	Hommage a Barbara
Зовнішній вигляд	квіти свіжі, чисті, з типовим для цього ботанічного сорту забарвленням та формою квітки, стебло без бокових пагонів та бутонів				
Стан стебла	стебло пряме, достатньо міцне для підтримки квітки у вертикальному положенні, вкрито шипами, різними за формою; листя складні, непарноперисті з 5 листками, розташовані на пагоні почергово				
Стан квітки	квітка велика, махрова, келихоподібна, розвинена нормально, приємного аромату, насиченого кольору, до 17 пелюсток у бутоні				
	діаметр 6,8см	діаметр 5,0 см	діаметр 7,5 см	діаметр 5,1 см	діаметр 8,3 см
Колір квітки	ніжний, біло-рожевий	ніжний, лососево-рожевий	оранжево-кораловий	яскраво-червоний	темно-бордовий
Довжина стебла з квіткою, см	90,2	80,5	80,4	90,1	80,2
Висота квітки / бутона, см	8,1	6,2	7,0	8,5	7,5
Стан квітки при реалізації	у напів-розпуску	у бутоні	у напів-розпуску	у бутоні	у розпуску
Наявність шкідників, хвороб та пошкодження	Наявність шкідників та слідів отрутохімікатів на стеблі, квітці та листках, а також пошкодження шкідниками та хворобами не виявлено				
Декоративність троянди, бал	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Відповідно до таблиці 2 всі зразки квітів чайно-гібридних троянд свіжі, чисті, з типовим для цього ботанічного сорту забарвленням та формою квітки; квітка велика, махрова, келихоподібна, розвита нормально, приємного аромату або яскраво вираженого насиченого або

ніжного кольору відповідно до сорту. Стебло без бокових пагонів та бутонів, пряме, достатньо міцне для підтримки квітки у вертикальному положенні, вкрито шипами, різними за розміром та формою; листя складні, непарноперисті з 5 листками, розташовані на пагоні почергово.

Зразки чайно-гібридних троянд вітчизняного вирощування мали трохи меншу довжину стебла з квіткою або бутоном у порівнянні з іноземними зразками троянд. Так, довжина вітчизняних троянд складала від 51,2 см (чайно-гібридна троянда сорту Pascali) до 80,4 см (чайно-гібридна троянда сорту Black Magic). Троянди іноземного вирощування мали довжину стебла від 80,2 см (чайно-гібридна троянда сорту Hommage a Barbara) до 90,2 см (чайно-гібридна троянда сорту Moonstone).

За станом квітки під час реалізації в стадії бутонів були зрізані чайно-гібридні троянди сортів Black Magic, Parole, Troika та Florentina. У стадії розпуску були зрізані чайно-гібридні троянди сортів Berolina та Hommage a Barbara. Інші зразки зрізаних чайно-гібридних троянд були в стадії напівроспуску.

Залежності від довжини стебла під час реалізації троянди поділяються на три товарних ґатунку: екстра, перший и другий. Згідно з отриманими даними (таблиці 1 та 2) можна зробити висновок, що лише чайно-гібридні троянди вітчизняного вирощування сорту Pascali відносяться до першого ґатунку, усі інші чайно-гібридні троянди як вітчизняного, так і іноземного вирощування відносяться до ґатунку екстра. Усі зразки чайно-гібридних троянд були свіжими, чистими, без наявних ознак ураження шкідниками та хворобами; загальна форма рослин була характерна для цього виду.

Декоративність зрізаних чайно-гібридних троянд як вітчизняного, так і іноземного вирощування склала 5,0 балів.

Висновки. Експертиза зразків зрізаних чайно-гібридних троянд вітчизняного та імпортного вирощування за всіма показниками якості показала високі декоративні властивості всіх зразків відповідно до вимог НД, що були оцінені в 5 балів. Це свідчить про дотримання виробниками технології вирощування зазначених товарів та застосування належних способів зберігання.

При цьому зауваження були до маркування троянд, особливо вітчизнях квіткарів: не всі зразки мали позначку про найменування квітів, умови зберігання та транспортування, кількість та довжину квіток; дані про транспортні відвантажувальні документи, про наявність фітосанітарного контролю та штриховий код на упаковці.

Для утримання конкурентних переваг та завоювання ринку вітчизняним квіткарям слід більш ретельно підходити до дотримання вимог НД стосовно нанесення інформації на пакування із квітами.

Список джерел інформації / References

1. Grant, W.A. BPR – Botanica's Pocket Roses (chief consultant). Tandem Verlag GmbH, 2006.1., available at: http://www.vneshmarket.ru

2. «Аленький цветочек» – мониторинг рынка цветов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.whoiswho.crimea.ua

«Scarlet Flower» – monitoring of a flower market [«Alen'kii tsvetochek» – monitoring rynka tsvetov], available at: http://www.whoiswho.crimea.ua

3. Денисевич С. Роз поэтическое царство / С. Денисевич // Мой цветок. – 2006. – № 7. – С. 4–11.

Denisevich, S. (2006), «Roses poetic kingdom», *My flower* [«Roz poeticheskoe tsarstvo», *Moi tsvetok*], No. 7, pp. 4-11.

4. Агафонов Н. В. Декоративное садоводство / Н. В. Агафонов, Е. В. Малюнов, И. В. Иванова. – М. : Колос, 2000. – 320 с.

Agafonov, N.V., Malyunov, E.V., Ivanova, I.V. (2000), Ornamental gardening [Dekorativnoe sadovodstvo], Kolos, Moscow, 320 p.

5. Донцова Т. Зелена краса – це життя: плани та перспективи / Т. Донцова, Н. Демченко // Квіти України. – 2004. – № 2. – С. 50–53.

Dontsova, T., Demchenko, N. (2004), «Green beauty is life: plans and prospects», *Flowers of Ukraine* [«Zelena krasa – ce zhyttja: plany ta perspektyvy», *Kvity Ukrai'ny*], No. 2, pp. 50-53.

6. Сайт Королевского Розоводческого общества Великобритании (Royal National Rose Society) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.rnrs.org

Website of Royal Rozovodchesky society of Great Britain (Royal National Rose Society) [Sait Korolevskogo Rozovodcheskogo obshchestva Velikobritanii (Royal National Rose Society)], available at: http://www.rnrs.org

7. Сайт Американского Розоводческого общества (ARS) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.ars.org

Website of the American Rozovodchesky society (ARS) [Sait Amerikanskogo Rozovodcheskogo obshchestva (ARS)], available at: http://www.ars.org

8. Сайт Канадского Розоводческого общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.canadianrosesociety.org

Website of the Canadian Rozovodchesky society [Sait Kanadskogo Rozovodcheskogo obshchestva], available at: www.canadianrosesociety.org

9. Сайт Новозеландского Розоводческого общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.nzroses.org.nz

Website of the New Zealand Rozovodchesky society [Sait Novozelandskogo Rozovodcheskogo obshchestva], available at: http://www.nzroses.org.nz

10. Ткачук О. Лучшие сорта роз для сада / О. Ткачук // Мой цветок. – 2005. – № 8–9. – С. 12–16.

Tkachuk, O. (2005), The best grades of roses for a garden, *My flower* [«Luchshie sorta roz dlya sada», *Moi tsvetok*], No. 8-9, pp. 12-16.

11. Клименко З. К. Троянди на штамбах / З. К. Клименко, В. К. Зикова // Квіти України. – 2006. – № 1. – С. 10–13.

Klymenko, Z.K., Zykova, V.K. (2006), «Roses on the shtambakh», *Flowers of Ukraine* [«Trojandy na shtambah», *Kvity Ukrai'ny*], No. 1, pp. 10-13.

12. Дослідження впливу різних чинників на збереження декоративності зрізаних троянд / С. В. Сорокіна, В. О. Акмен, Т. М. Летута, Н. О. Стрикова //

Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – Мелітополь : ТДАТУ, 2015. – Вип. 15, т. 4. – С. 86–95.

Sorokina, S.V., Akmen, V.O., Letuta, T.M., Strykova, N.O. (2015), «Research of influence of different factors on safety of decorative effect of the cut-off roses», *Works of Tavriysky state agrotechnological university* [«Doslidzhennja vplyvu riznyh chynnykiv na zberezhennja dekoratyvnosti zrizanyh trojand», *Praci Tavrijs'kogo derzhavnogo agrotehnologichnogo universytetu*], TDATU, Melitopol', Vol. 15, Issue 4, pp. 86-95.

13. Носов П. Н. Новые прогрессивные способы хранения цветочной продукции / П. Н. Носов // Ландшафтный дизайн. – 2004. – № 5. – С. 34–36.

Nosov, P.N. (2004), «New progressive ways of storage of flower production», *Landscaping* [«Novye progressivnye sposoby khraneniya tsvetochnoi produktsii», *Landshaftnyi dizain*], No. 5, pp. 34-36.

Сорокіна Світлана Вікторівна, канд. техн. наук, доц., кафедра товарознавства в митній справі, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Tel.: (057)349-45-66; e-mail: 19721980@ukr.net.

Сорокина Светлана Викторовна, канд. техн. наук, доц., кафедра товароведения в таможенном деле, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина 61051. Tel.: (057)349-45-66; e-mail: 19721980@ukr.net.

Sorokyna Svetlana, Candidate of Sciences (comparable to the academic degree of Doctor of Philosophy, PhD.), Associate Professor, Department of merchandizing on custom business, Kharkov State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: (057)349-45-66; e-mail: 19721980@ukr.net.

Акмен Вікторія Олександрівна, канд. техн. наук, доц., кафедра товарознавства в митній справі, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Tel.: (057)349-45-66; e-mail: kafedra224@mail.ru.

Акмен Виктория Александровна, канд. техн. наук, доц., кафедра товароведения в таможенном деле, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина 61051. Tel.: (057)349-45-66; e-mail: kafedra224@mail.ru.

Akmen Viktoria, Candidate of Sciences (comparable to the academic degree of Doctor of Philosophy, Ph.D.), Associate Professor, Department of merchandizing on custom business, Kharkov State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: (057)349-45-66; e-mail: kafedra224@mail.ru.

Рекомендовано до публікації д-ром техн. наук, проф. А.А. Дубініною.
Отримано 15.03.2016. ХДУХТ, Харків.