



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 801

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 02 78
(21) PV 1206-78

(51) Int. Cl.³ A 01 N 59/16

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 5 82

(75)
Autor vynálezu HAJNÝ IVO ing., ÚSTÍ NAD LABEM

(54) Způsob dlouhodobého skladování květů amerických karafiátů

1

Předmětem vynálezu je způsob dlouhodobého skladování květů amerických karafiátů (*Dianthus caryophyllus* L.), které jsou nejrozšířenější skleníkovou kulturou k řezu a nejčastější řezanou květinou na trhu. Klimatické podmínky mírného pásma, zejména nedostatek světla v zimním období, způsobují veliké časové výkyvy v produkci kultury karafiátů, tj. nedostatek květů na trhu v podzimním a zimním období a nadprodukcí v letním období. Tyto výkyvy v zásobování trhu může odstranit nebo zmírnit vyřešení způsobu dlouhodobého skladování těchto květů.

V odborné a patentové literatuře naší i zahraniční není popsán způsob, který by řešil dlouhodobé skladování květů amerických karafiátů, tj. jejich uchování po dobu 1 až 6 měsíců bez újmy na kvalitě, což znamená zachování kvalitativních norem, následné trvanlivosti a estetického vzhledu. Uváděny jsou pouze způsoby prodloužení čerstvosti a vzhledu květů o několik dnů pomocí různých přípravků, jejichž složení a způsob použití jsou v některých případech chráněny patenty. Tak je tomu u patentů GB 1 442 979 a NSR 2 163 062 (shodný s FR 2 125 505). Patent SSSR 504 531 chrání za použití specifického přípravku uchovatelnost květů gerber a to po dobu 15 až 21 dnů. Běžným v praxi květinových prodejen je způsob několikadenního uchování květů na sucho nebo ve vodě při snížené teplotě, s případným použitím některého obchodního přípravku ke zvýšení trvanlivosti. Doba uchovatelnosti těmito způsoby se pohybuje kolem 14 až 21 dnů, přičemž

s délkou skladování se zhoršuje kvalita květů, jejich následná trvanlivost a tudíž i jejich prodejeschopnost.

Nelze tedy dosavadními způsoby spolehlivě uchovat květy amerických karafiátů z období jejich nadprodukce do nejbližšího období jejich nedostatku, což má za následek budování dalších výrobních kapacit (skleníků) o značných nákladech a s vysokou spotřebou paliv a energií a stupňuje požadavky na dovoz květů ze zahraničí z krajín subtropického pásma, přičemž vlastní přebytky z období nadprodukce přicházejí nazmar.

Uvedené nevýhody odstraňuje nebo podstatně snižuje způsob dlouhodobého skladování květů amerických karafiátů podle vynálezu, který spočívá v tom, že květy sklizené ve stadiu poupěte, ponořené spodní částí stonku do vodného roztoku 0,005 až 0,01 % hmot. dusičnanu stříbrného se skladují při teplotě 0 °C až + 2 °C bez přístupu světla, před expedicí se vloží spodní částí stonku do vodného roztoku 0,005 až 0,01 % hmot. dusičnanu stříbrného s 5 až 10 % hmot. cukru a nechají se vykvést na světle a při teplotě do + 25 °C.

Definovaný a níže podrobně popsáný způsob vychází z poznatku, že rozkvetlý květ amerického karafiátu nelze delší dobu uschovat, aniž by došlo ke zhoršení jeho vzhledu pomačkáním, vadnutím, vlivem plísní a bakterií apod. A u řezaného květu je vzhled a dojem čerstvosti základní podmínkou jeho prodejeschopnosti. Z toho důvodu je řešení orientováno na skladování uzavřených poupat, které je však nutno před jejich uvedením do prodeje nechat umělým způsobem vykvést. Pro skladování sklízíme proto uzavřená špičatá poupata s náznakem barvy květu, nejlépe ze zdravých silných porostů, pravidelně chemicky ošetřovaných. Je možno sklízet, zejména při likvidaci kultury i menší stadia poupat až do zeleného poupěte cca 20 mm velkého, v tom případě je však nutno počítat s dosažením menšího průměru květu. Sklizené rostliny se vytrídí podle event. stadia vývoje poupěte a seřídou na stejnou délku stonku. Spodní část stonku se očistí a takto upravené rostliny se staví do nekovových nádob spodní částí stonku do vodného roztoku 0,005 až 0,01 % hmot. dusičnanu stříbrného. Nádoby je vhodné opatřit nosnými mřížkami pro lepší stabilitu rostlin. Kovové součásti nesmějí přijít do styku s dusičnanem. Při práci je nutno chránit pokožku před stykem s nerozpuštěným dusičnanem. Rostliny nesmí být v nádobách namačkány. Nádoby s rostlinami se umístí v chladírně bez přístupu světla, při stálé teplotě nejlépe v rozmezí 0 °C až + 2 °C. Během skladování je nutno pravidelně kontrolovat zdravotní stav rostlin a v případě potřeby doplnit roztok v nádobách. Antiseptický roztok zabezpečuje stálou průchodnost cév a zamezuje vadnutí. Před expedicí se rostliny po seřiznutí spodní částí stonku staví do roztoku 0,005 až 0,01 % hmot. dusičnanu stříbrného (vodní roztok) a 5 až 10 % hmot. cukru a nechávají se vykvétat na světle a při teplotě do + 25 °C, nejlépe v rozmezí +18 až +20 °C. V zimním období pro urychlení výkvětu je vhodné zajistit teplotu min. +18 °C a přisvětlení cca 200 W/m². Rozvití vybarveného poupěte v těchto podmínkách trvá 2 až 3 dny, nejmenšího uvedeného stadia poupěte 7 až 12 dnů. Roztoku dáváme jen tolik, aby řezné plochy stonků byly spolehlivě ponořeny. Během rozvití květu rostlina načerpá dostatek antiseptických a výživných látek, což zaručuje následnou trvanlivost květu minimálně takovou jako u květu čerstvého.

Květy se expedují před úplným rozvinutím, po předchozím opláchnutí stonku tekoucí vodou.

Uvedený způsob umožňuje uchování květů amerických karafiátů po dobu 3 až 6 měsíců, což je dostatečná doba pro odstranění ztrát pěstitelů při nadprodukci. Takto uchované květy zlepšují zásobování trhu řezanými květy v období jejich nedostatku, bez zhoršení kvality květů a při minimálních nákladech. Při vyšších realizačních cenách v podzimním a zimním období znamenají i podstatné zvýšení produktivity práce. Rovněž snížení potřeby dovozu květů, investic do výrobních zařízení a úspory paliv a energií mohou být vysokým ekonomickým přínosem uvedeného řešení.

Příklad

Bylo uříznuto 100 ks květů amerických karafiátů ve stádiu poupěte s náznakem barvy květu. Po očištění stonku a seříznutí na stejnou délku byly spodní části stonků ponořeny v nekovové nádobě do vodného roztoku 0,008 % hmot. dusičnanu stříbrného (AgNO_3) a umístěny v chladírně bez přístupu světla při teplotě v rozmezí 0 °C až + 2 °C jako vzorek. V téže chladírně byly umístěny jako kontroly :

- kontrola 1 - čerstvě rozkvetlé květy v témže roztoku jako vzorek
- kontrola 2 - čerstvě rozkvetlé květy umístěná ve vodě
- kontrola 3 - poupata jako vzorek avšak umístěná v e vodě
- kontrola 4 - čerstvě rozkvetlé květy uzavřené nasucho ve fólii PVC
- kontrola 5 - poupata jako vzorek uzavřená nasucho ve fólii PVC

1. kontrolní test - po 1 měsíci skladování:

- vzorek - 10 ks poupat vyjmuty z roztoku z chladírny, po seříznutí spodní části stonku vloženy do vodného roztoku 0,008 % hmot. dusičnanu stříbrného a 8 % hmot. cukru a umístěny ve světlé místnosti u okna při prům. teplotě +20 °C. Všechna poupata vykvetla během 3 dnů, kdy po opláchnutí stonku vodou a seříznutí byly květy umístěny ve váze s vodou na témže místě. Všechny květy působily dojmem čerstvosti bez vzhledových závad po dobu 10 až 12 dnů.
- kontrola 1 - 10 květů vyjmuty z roztoku z chladírny a po seříznutí vloženo do vázy s vodou a umístěno na stejném místě jako vzorek. Vzhled květů neodpovídal vzhledu květů čerstvých, trvanlivost ve vazce 4 až 5 dnů, tedy menší než u květů čerstvých (6 až 7 dnů). Kontrola 1 proto vyřazena z dalšího testování.
- kontrola 2 - květy jevilily stopy vadnutí, částečné poškození květních plátků bakteriálními a plísněmi, nevhodné k dekorativnímu použití. Kontrola 2 proto vyřazena z dalšího testování.
- kontrola 3 - poupata vykazovala stopy vadnutí, po ošetření a umístění jako vzorek vykvetla pouze částečně bez docílení potřebných kvalitativních znaků.

197 801

Kontrola 3 proto vyřazena z dalšího testování.

kontrola 4 - květy se stopami pomačkání květních plátků, nebudí dojem čerstvosti, po umístění ve váze s vodou jako vzorek snižená trvanlivost pouze 3 až 4 dny. Kontrola 4 proto vyřazena z dalšího testování.

kontrola 5 - 10 poupat vyjmuta z fólie z chladírny a umístěno do roztoku a prostředí jako vzorek. Všechna poupata vykvetla během 3 až 4 dnů. Vzhledové znaky dobré, květy ve srovnání se vzorkem menší. Trvanlivost ve váze s vodou ve stejných podmínkách jako vzorek 6 až 7 dnů.

2. kontrolní test - po 2 měsících skladování:

vzorek - postup stejný jako při 1. kontrol. testu. Všechna poupata vykvetla během 3 dnů. Ve váze s vodou za stejných podmínek jako u 1. testu bez vzhledových závad, trvanlivost 9 až 11 dnů.

kontrola 5 - poupata vykazují známky částečného vadnutí, drobné známky poškození poupat bakteriemi a plísněmi. Nevhodné pro umělé vykvétání. Kontrola 5 proto vyřazena z dalšího testování.

3. kontrolní test - po 4 měsících skladování :

vzorek - postup stejný jako při 1. a 2. testu. Všechna poupata vykvetla během 3 dnů. Trvanlivost a dekorativnost ve váze s vodou za podmínek jako u 1. a 2. testu 7 až 9 dnů.

4. kontrolní test - po 6 měsících skladování :

vzorek - postup stejný jako při 1. až 3. testu. Všechna poupata vykvetla během 3 až 4 dnů. Trvanlivost a dekorativnost ve váze s vodou za podmínek 1. testu 5 až 7 dnů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob dlouhodobého skladování květů amerických karafiátů, vyznačující se tím, že květy sklizené ve stadiu poupěte, ponořené spodní částí stonku do vodného roztoku 0,005 až 0,01 % hmot. dusičnanu stříbrného, se skladují při teplotě 0 °C až +2 °C bez přístupu světla, před expedicí se ponoří spodní částí stonku do vodného roztoku 0,005 až 0,01 % hmot. dusičnanu stříbrného a 5 až 10 % hmot. cukru a nechají se vykvést na světle a při teplotě do +25 °C.