

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3664591号

(P3664591)

(45) 発行日 平成17年6月29日(2005.6.29)

(24) 登録日 平成17年4月8日(2005.4.8)

(51) Int.Cl.⁷

F I

A 2 3 B 7/153

A 2 3 B 7/156

A O 1 N 3/02

A O 1 N 3/02

A O 1 N 63/00

A O 1 N 63/00

A

請求項の数 4 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願平10-290383	(73) 特許権者	000111487
(22) 出願日	平成10年10月13日(1998.10.13)		ハウス食品株式会社
(65) 公開番号	特開2000-116319(P2000-116319A)		大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号
(43) 公開日	平成12年4月25日(2000.4.25)	(72) 発明者	塩見 展男
審査請求日	平成12年9月20日(2000.9.20)		大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号
審査番号	不服2002-20824(P2002-20824/J1)		ハウス食品株式会社内
審査請求日	平成14年10月28日(2002.10.28)	(72) 発明者	櫻井 昭夫
			大阪府東大阪市御厨栄町1丁目5番7号
			ハウス食品株式会社内
		合議体	
		審判長	田中 久直
		審判官	鵜飼 健
		審判官	柿沢 恵子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 植物体の鮮度保持方法及び鮮度保持剤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

植物体を所定の糖液で処理してその鮮度を保持する方法において、処理前後の糖液の体積と糖度(Brix)を指標とし、当該指標に基づいて処理後の植物体内の糖の含量を算出し、処理後の植物体内の糖の含量(吸収糖含量)を測定・管理することを特徴とする植物体内の糖の含量の測定・管理方法。

【請求項2】

糖液が、トレハロース及び/又はショ糖の水溶液である請求項1記載の植物体内の糖の含量の測定・管理方法。

【請求項3】

植物体を0～10で糖液で処理する請求項1又は請求項2記載の植物体内の糖の含量の測定・管理方法。

【請求項4】

植物体がクロロフィルを含む緑色のものである請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の植物体内の糖の含量の測定・管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、植物体の鮮度保持方法及び鮮度保持剤、及び高い鮮度保持効果の付与された植物体に関するものであり、更に詳しくは、本発明は、特にクロロフィルを含む緑色の植物体

の緑色の色調を良好に保持するのに有効な植物体の鮮度保持方法と鮮度保持剤、及び植物体内の糖の含量を天然のものに対して所定の量以上増加させてなる鮮度保持効果の優れた植物体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より切花の鮮度保持方法、カット野菜や果実等の鮮度保持方法などを中心として、植物体の鮮度を保持する方法及び特定の成分からなる鮮度保持剤が種々提案されている。その代表的な例を幾つかあげてみると、例えば、植物体の切口部分をトレハロース含有水溶液に浸漬する方法は、特開平9-216806号、同9-315907号、同6-227904号により公知である。このうち、前者の特開平9-216806号と同9-315907号は、トレハロースを含むグルコオリゴ糖類又はオリゴ糖類を成分とする作物栄養補助剤を提案するものであって、該栄養補助剤は水耕栽培において液肥に添加して作用させる等の方法で用いられる。該栄養補助剤はグルコオリゴ糖類又はオリゴ糖類として10%以下の濃度、望ましくは0.0001~3.0%の濃度で作用させるとされ、作用時間は特に明確にされておらず、実施例では10日おきに灌水する方法が探られている。

また、後者の特開平6-227904号は、トレハロースを有効成分とする切花及び葉菜の鮮度保持剤を提案するものであって、トレハロースの含有量は0.001~3%であり、トレハロース水溶液に浸漬する時間は、その実施例3に葉菜を5分間浸漬したことが記載されているだけである。

【0003】

その他にも、例えば、0.8~1.5重量%のエチルアルコール、0.1~5重量%のトレハロース、及び0.005~0.3重量%のビタミンC類を含有する水溶液に、適当な大きさに切断した野菜を接触せしめるカット野菜の鮮度保持方法(特開平9-224565号)、20~62重量%のエチルアルコールと、2.5~20重量%のトレハロースと、0.1~0.5重量%のビタミンC類と、残部の実質的に水とからなり、水で希釈して用いるカット野菜、カット果物の鮮度保持剤(特開平9-252719号)、芝、茶等の植物に散布することにより植物を活性化させる活性材であって、トレハロースの粉末、あるいはトレハロースを指定倍率(400倍~500倍)で希釈した液(特開平10-25209号)、トレハロースの含有量が1~10重量%であり、エタノールの含有量が1~10重量%である切花の鮮度保持剤(特開平10-81601号)、などが提案されている。

しかし、これらは、エチルアルコール、ビタミン類等とトレハロースを併用するか、あるいはトレハロースをかなり低濃度に希釈して用いることを特徴とするものであり、これらの先行文献には、トレハロース及び/又はショ糖などの糖液を高濃度で、かつ基本的には単独で使用して、優れた植物体の鮮度保持効果が得られた例については何も開示されていない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このような状況の中で、本発明者らは、上記従来技術に鑑みて、より鮮度保持効果の優れた、特にクロロフィルを含む緑色の植物体の緑色の色調を良好かつ安定に保持することが可能な新しい植物体の鮮度保持方法及び鮮度保持剤等を開発することを目標として鋭意研究を積み重ねた結果、植物体を濃度10重量%(以下、%と略記することがある。)以上の糖液で処理して、処理後の植物体内の糖の含量を処理前のものに対して0.4%以上増加させること、そのために、植物体の根茎を、濃度10~30%のトレハロース及び/又はショ糖の糖液に所定時間接触させること、により所期の目的を達成できることを見出し、更に研究を重ねて、本発明を完成するに至った。

本発明は、より鮮度保持効果の優れた、特にクロロフィルを含む緑色の植物体の緑色の色調の保持効果の優れた新しい植物体の鮮度保持方法、鮮度保持剤及び高い鮮度保持効果の付与された植物体を提供することを目的とするものである。また、本発明は、簡便な処理操作で、植物体の鮮度を良好かつ安定に保持することが可能な植物体の新しい鮮度保持方

10

20

30

40

50

法及び鮮度保持剤を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するための本発明は、以下の技術手段から構成される。

(1) 植物体を所定の糖液で処理してその鮮度を保持する方法において、処理前後の糖液の体積と糖度(Brix)を指標とし、当該指標に基づいて処理後の植物体内の糖の含量を算出し、処理後の植物体内の糖の含量(吸収糖含量)を測定・管理することを特徴とする植物体内の糖の含量の測定・管理方法。

(2) 糖液が、トレハロース及び/又はショ糖の水溶液である前記(1)記載の植物体内の糖の含量の測定・管理方法。

(3) 植物体を0~10で糖液で処理する前記(1)又は(2)記載の植物体内の糖の含量の測定・管理方法。

(4) 植物体がクロロフィルを含む緑色のものである(1)から(3)のいずれか1つに記載の植物体内の糖の含量の測定・管理方法。

【0006】

【発明の実施の形態】

次に、本発明について更に詳細に説明する。

本発明は、植物体を濃度10重量%以上の糖液で処理してその鮮度を保持する方法であって、処理後の植物体内の糖の含量を処理前のものに対して0.4重量%以上増加させること、特に、植物体の根茎を、濃度10~30重量%の糖液に10分間~24時間接触させることにより植物体の鮮度を保持すること、を特徴とするものである。同時に、上記の方法等を用いて植物体内の糖の含量を天然のものに対して0.4重量%以上増加させた植物体は、高い鮮度保持効果が付与され、鮮度保持効果の優れたものとなる。

一般に、植物体の糖の含量は、例えば、同種類の植物であっても、その栽培方法、栽培条件、個体差などにより種々異なるが、本発明によれば、それらの差異にかかわらず、植物体を特定の糖液で処理し、植物体内の糖の含量を天然のものに対して0.4重量%以上増加させることにより収穫/採取後の植物体に高い鮮度保持効果を付与することができる。本発明では、植物体を濃度10重量%以上の糖液で処理し、処理後の植物体内の糖の含量を処理前のものに対して0.4重量%以上増加させることが重要である。

ここで、上記糖液に用いる糖類としては、一般にオリゴ糖と呼ばれているもの、例えば、ショ糖(シュクロース)、ぶどう糖(グルコース)及び果糖(フラクトース)等を好適に使用することができるが、その他、オリゴ糖又はそれと同効のものであればその種類を問わず使用することができる。オリゴ糖の中では二糖類、特にトレハロースが好ましく、トレハロース以外ではショ糖が好ましい。特にトレハロースは、ブロッコリ、カリフラワー、キャベツ等のアブラナ科のもの、あるいはキャベツ、レタス等の結球野菜に対して極めて有効であり、所定の濃度で用いた場合、高い鮮度保持効果を奏する。

トレハロースは、2分子のD-グルコースが還元性基どうして結合した非還元性二糖類の一種であり、水に可溶な安定物質であって、3種類の異性体があり、結晶形態は、二水和物結晶や無水和物結晶があり、食品への使用が認められている。本発明では、これらのトレハロースをその種類を問わず使用できる。

本発明では、濃度10~30%の糖液、特に、上記トレハロース及び/又はショ糖の水溶液が好適に使用される。

【0007】

本発明は、根茎を有する植物体であれば、あらゆる植物体に適用できるが、植物体がクロロフィルを含む緑色のものであることが望ましく、特に、ブロッコリ、キャベツ、ハクサイ、チンゲンサイ、カイワレ、カリフラワー、コマツナなどのアブラナ科植物、レタス、シュンギクなどのキク科植物、パセリ、ミツバ、セロリ、フェンネルなどのセリ科植物、ホウレンソウなどのアカザ科植物、ネギ、ワケギ、アスパラガスなどのユリ科植物、バジル、ミント、青シソなどのシソ科植物、ピーマン、シシトウなどのナス科植物等に好適に適用することができる。

10

20

30

40

50

【0008】

次に、本発明では、好適には、植物体の根茎を、濃度10～30%の糖液に10分間～24時間接触させ植物体の鮮度保持するが、その詳細な方法を以下に説明する。

(糖液の調製)

上記糖類を使用し、まず、濃度10～30%、好ましくは10～20%、更に好ましくは12～20%の糖液を調製する。具体的には、上記糖類を通常の水に上記の濃度となるように溶し込めばよい。この場合、濃度が10%に満たない場合は、十分な鮮度保持効果を得られない場合があること、また、30%を超えると、植物体の糖液と接触した部分の細胞がダメージを受け、変色しやすくなること、植物体に吸わせた場合に、糖分が植物体の全体に均一に吸収されにくいこと、植物体の切口部分の細胞が脱水して縮むこと、等の問題が生じやすいので好ましくない。

10

なお、糖液には、上記の糖濃度が達成される限り、ミネラル活性液のような液肥やキトサン等の殺菌剤、アスコルビン酸等の酸化防止剤、組織の褐変を促進する酵素の阻害剤などを加えてもよい。例えば、糖液にアンチホルミン、キトサン、カテキン、アスコルビン酸、クエン酸、コハク酸、酒石酸、エチルアルコール、ヒノキチオール、ミネラル、カルシウム塩、塩化ベンザルコニウムなどを加えれば、鮮度保持効果(細菌の増殖阻止)が向上するので好ましい。

上記糖液のうち、特に、10～30%あるいは前記の好ましい範囲でトレハロース及び/又はショ糖を含有する糖液は、それ自体で極めて有効な植物体の鮮度保持剤となり得る。

【0009】

20

(糖液に接触する方法)

次に、植物体を濃度10%以上の糖液で処理して、処理後の植物体内の糖の含量を処理前のものに対して0.4%以上、好ましくは0.4～1.0%増加させるために、植物体の根茎を、特定濃度の糖液に一定の時間接触させる。ブロッコリ、カリフラワー、アスパラガスなどでは、食用となる部分を含む茎を根元から切断し、上記切口部分を糖液に浸漬すればよい。適宜収穫した植物体を、上記のように処理して上市することにより、市場で長期間鮮度保持効果が達成される。切り花の場合も、同様に収穫後、茎の切口部分を糖液に接触させてから上市すればよい。なお、カット野菜のようにランダムに切断したものを糖液に接触させても所望の鮮度保持効果は得られず、本発明はこれらの鮮度保持方法とはその態様が本質的に異なるものである。

30

本発明において、植物体内の糖の含量が0.4%以上増加するとは、例えば、処理前の植物体100g当たり0.4g以上糖の含量が増えることをいい、植物体を糖液に浸漬する場合には、浸漬前後の糖液の体積と糖度(Brix)を指標とし、当該指標より算定して上記の範囲とすればよい。この場合、具体的には、植物体を所定の糖液で処理してその鮮度を保持する方法において、処理前後の糖液の体積と糖度(Brix)を指標とし、当該指標に基づいて、処理後の植物体内の糖の含量を算出し、処理後の植物体内の糖の含量(吸収糖含量)を管理する方法が好適な方法として例示される。

【0010】

上記方法とは別に、土耕栽培、水耕栽培において、収穫するまでの間に、栽培用の土に糖液を染込ませるか、栽培用の水を糖液に置換して、植物体の根より糖液が吸収されるようにしてもよい。上記の処理は、収穫の直前に行うのがよいが、収穫後に別途処理してもよい。特に、水耕栽培においては、鮮度保持効果が良好に達成されるのでそれが好ましい。

40

【0011】

(接触時間/接触温度)

植物体の根茎を、上記の糖液に10分間～24時間、好ましくは1～6時間接触させる。この場合、接触時間が10分間に満たない場合は、十分な鮮度保持効果を得られない場合があり、また、24時間を超えると、鮮度保持効果は変わらないが接触処理で植物体を傷める場合があるので好ましくない。

【0012】

植物体の種類による大まかな接触時間の目安としては、ブロッコリ、アスパラガス、カリ

50

フラワー、キャベツについては6～12時間、ホウレンソウ、コマツナ、チンゲンサイ、シロナ、バジル、カイワレ、ネギ、シュンギク、ミツバについては1～6時間である。また、温度条件は、植物体を0～25℃、好ましくは0～10℃で糖液に接触させるのがよい。これにより植物体の糖液の吸収性が一層よくなるので上記温度が好適な条件としてあげられる。

ここで、野菜の通常の鮮度保持日数について説明すると、野菜は、品種、栽培時期によって保存期間に差があり、特に、早生は、日持ちが悪く、晩生は日持ちが良い傾向がある。そのため、野菜の通常の鮮度保持日数は、例えば、アスパラガス、ブロッコリ、ホウレンソウの場合、おおよそ以下のような内容となる。なお、これは、おもに標準の作型によるものである。

10

【0013】

(アスパラガス)

保存温度	鮮度保持日数
1℃	10～20日
5℃	10～15日
10℃	3～5日
20℃	1～2日

20

(ブロッコリ)

保存温度	鮮度保持日数
0℃	20～30日
5℃	7～10日
15℃	3日

(ホウレンソウ)

冷蔵庫(5℃)で3～5日

30

(以上、野菜園芸大百科15 共通技術・先端技術(農山漁村文化協会編)参照)
後記する実施例に示したように、本発明の方法により、上記通常の鮮度保持日数と比べて、植物体の鮮度が良好かつ安定に保持され、保存期間が顕著に長くなることが分かる。

【0014】

【実施例】

次に、実施例に基づいて本発明を具体的に説明するが、以下の実施例は本発明の好適な例を示すものであり、本発明は当該実施例によって何ら限定されるものではない。

実施例1

本実施例では、ブロッコリの花らいをつけた茎を切断して収穫し、浸漬処理を行わずに(無処理)、あるいは上記切口部分を表1～3、図1～2に示す条件の処理液に6時間浸漬処理し、処理後10℃で16日間保存後の鮮度保持効果を調べた。

40

【0015】

(1) 方法

1) クロロフィルの測定方法

クロロフィルの含有量の測定は、以下により行った。

測定部位 ブロッコリのつぼみ

抽出 80%エタノールで抽出

測定 分光光度計によって649 nm、665 nmの波長の吸光度を測定し、以下の式、

$$\text{クロロフィル濃度} (\mu\text{g}/\text{ml}) = 6.10 \times (\text{665 nmの吸光度}) + 20.04 \times (\text{649 nmの吸光度})$$

で抽出液のクロロフィル含量を算定した (McKinney法)。

グラムあたりのクロロフィル含量は、以下のように、上記の濃度に液量をかけた後、測定した植物重量で割った値である。

$$\text{クロロフィル} (\mu\text{g}/\text{g}) = \{ 6.10 \times (\text{665 nmの吸光度}) + 20.04 \times (\text{649 nmの吸光度}) \} \times \frac{\text{液量}}{\text{重量}}$$

【0016】

2) 結果の評価方法

収穫直後のクロロフィルの含有量 ($\mu\text{g}/\text{g}$) は476.4であり、これより値が低下すると各々次の評価となる。

残存率が80%以上・・・緑色保持良好、収穫直後のものと肉眼で優位差なし／花らいの落下もなくみずみずしい状態

残存率が80%未満 (特に70%程度より低下)

・・・緑色保持不良、肉眼で黄色っぽくなっていることが判る／花らいはボロボロと落下し、みずみずしさが無い状態

【0017】

(2) 結果

上記方法によりブロッコリのクロロフィル含量を測定した結果を表1、図1～2に、また、浸漬直後の重量変化を表2に、吸収糖含量 (増加量) を表3に各々示す。トレハロース10%以上及びシュクロース10%以上で10日間以上にわたって80%以上のクロロフィルの残存率が得られた。

重量変化は、浸漬6時間で最大となる。

吸収糖含量は、浸漬前後の糖液の体積とBrixより算定したもので、重量の増加に比例して増大し、浸漬6時間で最大となる。特に、トレハロース、シュクロースとも、濃度10～30%の糖液に6時間浸漬したもので、糖の増加量0.4%以上が得られ、これらでは高いクロロフィルの残存率を示した。

【0018】

【表1】

10

20

30

40

ブロッコリ

処理後冷蔵16日後のクロロフィル含量

処理区	クロロフィル ($\mu\text{g/g}$)	残存率 (冷蔵後/処理前)
処理前	476.41	1.00
無処理	193.96	0.41
蒸留水	193.54	0.41
トレハロース1%	197.01	0.41
トレハロース5%	269.12	0.56
トレハロース10%	353.84	0.74
トレハロース20%	407.83	0.86
トレハロース30%	383.22	0.80
シュクロース1%	214.02	0.45
シュクロース5%	234.85	0.49
シュクロース10%	272.75	0.57
シュクロース30%	312.01	0.65

10

20

【 0 0 1 9 】

【 表 2 】

浸漬直後の重量変化

処理時間	100gあたりの増加量 (g/100g)
10分間	1.28
1時間	1.85
6時間	2.64
24時間	2.57

30

(トレハロース10%溶液)

【 0 0 2 0 】

【 表 3 】

ブロッコリの浸漬処理後の処理溶液
の減少量から算出した吸収糖含量

処理区	100gあたりの糖の 吸収量 (g/100g)
処理前	0.00
無処理	0.00
蒸留水	0.00
トレハロース1%	0.09
トレハロース5%	0.27
トレハロース10%	0.43
トレハロース20%	0.46
トレハロース30%	0.44
シュクロース1%	0.10
シュクロース5%	0.41
シュクロース10%	0.62
シュクロース30%	0.46

10

20

30

(浸漬6時間)

【0021】

実施例2

本実施例では、アスパラガスの幼茎を根元より切断して収穫し、浸漬処理を行わずに（無処理）、あるいは上記切口部分を表4に示す条件の処理液に6時間浸漬処理し、処理後10で11日間保存後の鮮度保持効果を調べた。

40

【0022】

(1) 方法

1) クロロフィルの測定方法

クロロフィルの含有量の測定は、実施例1と同一の方法により、アスパラガスの先端部、中央部、下部（根元部分）の厚さ1センチメートルの輪切りの各々について測定した。

【0023】

2) 結果の評価方法

各部分ともクロロフィルの含有量（ $\mu\text{g/g}$ ）の値が低下すると各々次の評価となる。

残存率が80%以上・・・緑色保持良好、収穫直後のものと肉眼で優位差なし／みずみずしい状態

残存率が80%未満（特に70%程度より低下）

・・・緑色保持不良、肉眼で黄色っぽくなっていることが判る
／みずみずしさが無い状態

【0024】

(2) 結果

10

上記方法で測定した結果を表4に示す。

いずれの部分でも、トレハロース10%以上及びシュクロース10%以上で略80%以上の残存率が得られた。

【0025】

【表4】

アスパラガスの冷蔵11日後のクロロフィル含量

処理区	先端部		中央部		下部	
	クロロフィル ($\mu\text{g/g}$)	残存率 (冷蔵 前/処理前)	クロロフィル ($\mu\text{g/g}$)	残存率 (冷蔵 前/処理前)	クロロフィル ($\mu\text{g/g}$)	残存率 (冷蔵 前/処理前)
0 時間	136.67	1.00	76.27	1.00	25.35	1.00
無処理	104.17	0.76	57.97	0.76	11.87	0.47
蒸留水	105.81	0.77	63.26	0.83	17.15	0.68
トレハロース1%	103.38	0.76	61.26	0.80	17.38	0.69
トレハロース10%	112.01	0.82	75.51	0.99	21.77	0.86
シュクロース1%	110.10	0.81	72.03	0.94	19.33	0.76
シュクロース10%	107.96	0.79	70.42	0.92	20.05	0.79

10

20

30

40

【0026】

実施例3

本実施例では、ハウレンソウの葉茎を根元より切断して収穫し、浸漬処理を行わずに（無処理）、あるいは上記切口部分を表5、図3に示す条件の処理液に6時間浸漬処理し、処

50

理後 10 で 16 日間保存後の鮮度保持効果を調べた。

【 0 0 2 7 】

(1) 方法

1) 色差の測定法

測定部位 ホウレンソウの特定の葉の中央部を 10 点とり、色差計の測光部を接触させて測定した。5 株の葉の平均によって、処理前との差を求めた。

色差を数 1 により求めた。

【 0 0 2 8 】

【 数 1 】

色差 (ΔE) =

$$\sqrt{(\text{処理前の L 値} - \text{冷蔵後の L 値})^2 + (\text{処理前の a 値} - \text{冷蔵後の a 値})^2 + (\text{処理前の b 値} - \text{冷蔵後の b 値})^2}$$

10

20

30

40

【 0 0 2 9 】

50

2) 結果の評価方法

E 値は、収穫直後のものとの全体的な色調の差を表わす。値が小さい程収穫直後のものに色調が近い。

6 以下・・・緑色保持良好、収穫直後のものと肉眼で優位差なし

／みずみずしい状態

6 以上・・・緑色保持不良、肉眼で黄色っぽくなっていることが判る

／みずみずしさが無い状態

【 0 0 3 0 】

10

(2) 結果

上記方法により測定した結果を表 5、図 3 に示す。

トレハロース 10 % で良好な結果が得られた。

【 0 0 3 1 】

【表 5】

ホウレンソウの色調の変化（10℃で保存、6時間浸漬処理）

保存16日目の色調変化（値の大きい方が、変色が大きい）

	緑色←Δa値→赤色 (-)(+)	青色←Δb値→黄色 (-)(+)	色差：ΔE（処理前を基準とした L値、a値、b値の差によって算出）
処理なし	1.55	4.41	10.09
蒸留水	1.15	3.04	8.42
トレハロース1%	1.19	2.80	5.79
トレハロース10%	0.16	1.01	4.63

Δa値、Δb値は処理前を基準として、算出。

Δa値は、大きくなるほど赤みが増していることを表わす。この値が小さい程、緑色の色合いが強い。

Δb値は、大きくなるほど黄色く変色していることを表わす。

【0032】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明は、植物体を濃度10%以上の糖液で処理してその鮮度を保持する方法であって、処理後の植物体内の糖の含量が0.4%以上になるようにすることを特徴とする植物体の鮮度保持方法、鮮度保持剤及び高い鮮度保持効果の付与された植物体に係るものであり、本発明により、1)植物体の鮮度を良好かつ安定に保持することができる、2)特にクロロフィルを含む緑色の植物体ではクロロフィルの緑色の色調の優れた保持効果が得られる、3)植物体内の糖の含量を所定のレベルに調整することにより従来方法にない優れた鮮度保持効果が得られる、4)植物体の根茎を糖液に接触するという簡便な操作で高い鮮度保持効果が得られる、5)特に緑色野菜の鮮度保持に有効な鮮度保持方法、鮮度保持剤を提供することができる、6)処理後の植物体内の糖の含量（吸収糖含量）を効率良く測定し、管理することができる、等の格別の効果が得られる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

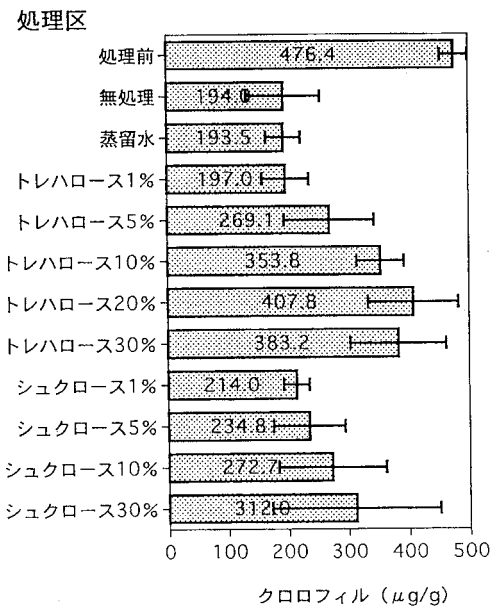
【図 1】ブロッコリの冷蔵 16 日目のクロロフィル含量を示す。

【図 2】ブロッコリの糖浸漬処理によるクロロフィル含量の変化を示す。

【図 3】ハウレンソウの色調変化（浸漬 6 時間処理）を示す。

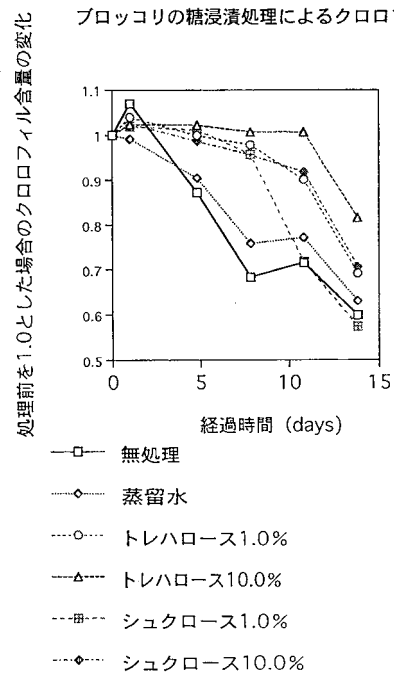
【図 1】

ブロッコリの冷蔵16日目のクロロフィル含量



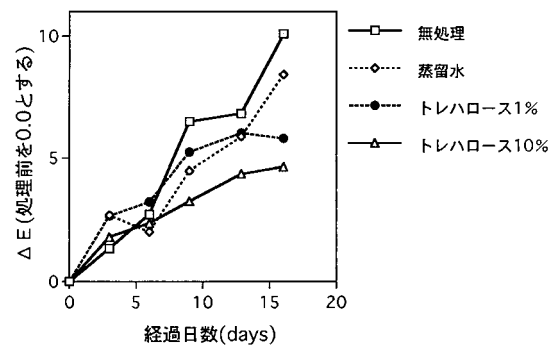
【図 2】

ブロッコリの糖浸漬処理によるクロロフィル含量の変化



【図 3】

ハウレンソウの色調変化(浸漬6時間処理)



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-81601(JP,A)
特開平6-227904(JP,A)
特開平9-224565(JP,A)
特開昭63-214120(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A23B
A01N