

19



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU508375

12

## BREVET D'INVENTION

B1

21

N° de dépôt: LU508375

51

Int. Cl.:  
A01G 2/00, A01H 1/00, A01C 1/00

22

Date de dépôt: 26/09/2024

30

Priorité:

72

Inventeur(s):  
DUAN Qing – China, WANG Jihua – China, DU Wenwen – China, JIA Wenjie – China, CUI Guangfen – China, LI Xiang – China, MA Lan – China

43

Date de mise à disposition du public: 26/03/2025

47

Date de délivrance: 26/03/2025

74

Mandataire(s):  
IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxemburg)

73

Titulaire(s):  
FLOWER RESEARCH INSTITUTE, YUNNAN ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES – Kunming City (China)

54

### EIN VERFAHREN ZUR ERDLOSEN KULTIVIERUNG VON SCHNITTLILIEEN IN EINER WANNE.

57

Die vorliegende Erfindung stellt ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne zur Verfügung, dadurch gekennzeichnet, dass es die folgenden Schritte umfasst: 1) Vorbereitung des Kultursubstrats, 2) Vorbereitung der Anlage, 3) Fixierung der Lilienzwiebeln, 4) Wasser-, Dünger-, Temperatur-, Temperatur- und Lichtmanagement nach der Fixierung der Lilienzwiebeln, 5) Krankheitsvorbeugung und -bekämpfung nach der Fixierung der Lilienzwiebeln, und 6) Ernte. Die erdlose Kultivierung von Schnittlilien kann bequem mit Kulturtanks durchgeführt werden, wodurch die Mängel der schweren, durch den Boden übertragenen Krankheiten und die Hindernisse für eine kontinuierliche Kultivierung, die bei der bestehenden Bodenkultur bestehen, wirksam überwunden werden können, und zusammen mit Maßnahmen wie Cut-Drip-Bewässerung, Wasser- und Düngemittelkontrolle, Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle, Kontrolle der Lichteinstrahlung und Drogenkontrolle kann die Qualität von Schnittlilien erheblich verbessert werden. Gleichzeitig unterliegt sie nicht den Beschränkungen von Anbauflächen und Zeit und führt eine jährliche Produktion und Ernte durch, um den Ertrag von Lilienschnittblumen zu verbessern, was nicht nur Bodenressourcen spart, sondern auch den wirtschaftlichen Nutzen verbessert und die Marktnachfrage nach Lilienschnittblumen befriedigt und zuverlässige technische Unterstützung für Lilienschnittblumen bietet, um in den High-End-Markt Europas und der Vereinigten Staaten einzutreten.

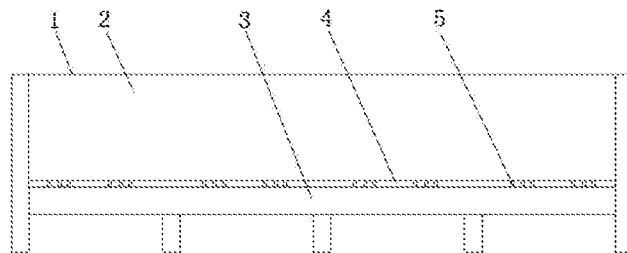


Bild 1

## Ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne

LU508375

### Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur erdlosen Kultur, insbesondere ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne, das zum technischen Gebiet der erdlosen Blumenkultur gehört.

### Technologie im Hintergrund

Lilien sind weltberühmte frische Schnittblumen mit einem jährlichen Umsatzvolumen von mehr als 4 Milliarden Yuan, und ihr Umsatz ist der zweitgrößte nach der modernen Mondsaison. In den letzten Jahren sind mit der Verbesserung des Lebensstandards der Menschen die Qualitätsanforderungen an Lilien immer höher geworden, und die traditionelle Anbaumethode im Boden wird durch Faktoren wie Anbaufläche, bodenbürtige Krankheiten und Sukzessionshindernisse eingeschränkt, was zu einer uneinheitlichen Qualität der Schnittlilien führt und es schwierig macht, die Nachfrage der Menschen nach hochwertigen Lilienschnittblumen zu befriedigen.

Die erdlose Kultur kann nicht nur die Probleme der Bodensukzession und bodenbürtiger Krankheiten lösen und ist nicht von den natürlichen Bedingungen abhängig, sondern hat auch die Vorteile der Wasser-, Dünger- und Arbeitersparnis usw. Im Königreich der Blumen - den Niederlanden - hat sie die Stufe der Fabrikproduktion erreicht, während in unserem Land noch immer die traditionelle Art des Bodenanbaus angewandt wird. Als eines der Hauptproduktionsgebiete für Schnittlilien in China gibt es aufgrund der Qualität der Schnittlilien Probleme, sie können den High-End-Markt in Europa und den Vereinigten Staaten nicht erobern und können nur nach Südostasien exportiert werden. Um die Qualität von Schnittlilien zu verbessern, ist es daher notwendig, eine erdlose Anbaumethode für Schnittlilien anzubieten, um die Marktnachfrage zu befriedigen, bis sie den High-End-Markt in Europa und Amerika erreicht.

### Inhalt der Erfindung

Um das Problem zu lösen, dass die existierende Schnittblumenlilie eine begrenzte Pflanzfläche, ernste durch den Boden übertragene Krankheiten, ständige Erntehindernisse und andere Nachteile aufgrund der traditionellen Bodenpflanzungsmethode hat, was zu einer niedrigen Qualität der Schnittblumenlilien in China führt und sie daran hindert, den hochwertigen ausländischen Markt zu erobern, stellt die vorliegende Erfindung ein erdloses Schnittblumenlilien-Trog-Anbauverfahren bereit.

Die vorliegende Erfindung wird durch die folgende technische Lösung vervollständigt: ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne, dadurch gekennzeichnet, dass es die folgenden Schritte umfasst:

(1) Vorbereitung des Kultursubstrats: Torf mit einem Teilchendurchmesser von 10-30 mm wird als Kultursubstrat verwendet, indem er mit Pflanzenfasern in einem Massenverhältnis von 10:1 gemischt wird;

(2) Vorbereitung der Anlage: In dem lichtdurchlässigen Gewächshaus oder lichtdurchlässigen Gewächshaus wird eine Reihe von Kultivierungsbehältern als Träger installiert, über den Kultivierungsbehältern werden Wasser- und Dünger-Tropfbewässerungsschläuche angebracht, das Ausgangsende der Wasser- und Dünger-Tropfbewässerungsschläuche mit Ventilen, das Eingangsende der Wasser- und Dünger-Tropfbewässerungsschläuche werden mit der Hauptleitung der Flüssigkeit verbunden, die Hauptleitung der Flüssigkeit wird durch das T-Stück mit dem Pool der Pumpe verbunden, der Düngerpool der Flüssigkeitspumpe und die Ventile, Pumpen und die Steuerung werden durch die Drähte mit der Steuerung verbunden;

(3) Fixierung von Lilienzwiebeln: Legen Sie das Kultursubstrat aus Schritt 1) in den Kulturtank aus Schritt 2), wählen Sie krankheitsfreie Lilienzwiebeln aus, legen Sie sie in die Mischung aus Carbendazim 500 Mal + Ethylphosphin Aluminium Mangan Zink 1.000 Mal, um sie vor dem Pflanzen 8-12 Minuten lang einzuweichen und zu desinfizieren, nehmen Sie sie heraus und fixieren Sie sie im Kultursubstrat des Kulturtanks, und pflanzen Sie zwei Reihen in jedem Kulturtank, und kontrollieren Sie den Abstand zwischen den Pflanzen und Reihen auf 8-12 cm;

(4) Wasser-, Düngemittel-, Temperatur-, Temperatur- und Lichtmanagement von Lilienzwiebeln nach der Fixierung: Tropfbewässerung einmal täglich morgens, mittags und abends, jeweils 3-4 Minuten, bis das Kultursubstrat nass ist. Alle drei Tage Tropfbewässerung von Verdünnungsverhältnis von 1:800-1000 alle wasserlösliche Düngelösung, und die Kontrolle der Umgebungstemperatur von 15-28 °C, relative Luftfeuchtigkeit von 70%-75%. Schatten Netz mit 70% Lichtdurchlässigkeit wurde verwendet, um die Lilie Zwiebeln aus der Zeit, die sie gepflanzt wurden, um die Zeit der Knospe Aussehen zu beschatten, und nach Knospe Aussehen der besagten Schatten Netz entfernt wurde und natürliches Licht verwendet wurde;

(5) Krankheitsvorbeugung und -bekämpfung bei Lilienzwiebeln nach dem Fixieren: Nach dem Fixieren der Lilienzwiebeln bis zum Knospenstadium sprühen Sie einmal wöchentlich die folgende Flüssigkeit zur Schädlingsbekämpfung: 40% Pyrimethanil 800-1200mal flüssig, 80% Dyson Mangan-Zink benetzbares Pulver 400-600 mal flüssig, 5% Mykotoxin benetzbares Pulver 400 mal flüssig, 1.8% Avermectin Emulsion 4000-6000 mal flüssig, jede Flüssigkeit wird gleichzeitig oder nicht gleichzeitig gesprüht;

(6) Ernte: Nachdem der Liliensamenballen gepflanzt wurde, 70-110d, und wenn die Knospen beginnen, sich zu färben, wird er geerntet, und die Lilienschnittblume wird erhalten.

Die Pflanzenfaser aus Schritt 1) ist eine Mischung aus verrotteten Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Schalen, wobei das Massenverhältnis von Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Schalen beliebig ist.

Der Kultivierungsbehälter von Schritt 2) ist ein rechteckiger Körper mit einer offenen Öffnung an der Oberseite und einem Hohlraum im Inneren, und der rechteckige Körper hat einen trapezförmigen Querschnitt, der an der Oberseite breit und an der Unterseite schmal ist, und der Kultivierungsbehälter ist mit einer U-förmigen Rille versehen, die sich entlang der Unterseite der Rille von einem Ende zum anderen Ende erstreckt. Die Rille ist mit einer beweglichen Abdeckplatte am oberen Ende der Rille versehen, und die bewegliche Abdeckplatte ist mit einer Vielzahl von Entwässerungslöchern versehen, so dass überschüssiges Wasser durch die Vielzahl von Entwässerungslöchern in der Abdeckplatte in die Rille abgeleitet werden kann, um Wurzelfäule zu verhindern.

Das Tropfbewässerungsrohr in Schritt 2) ist ein horizontales Rohr mit einer Anzahl von gleichmäßig voneinander beabstandeten Tropflöchern an seinem Boden.

Das Steuergerät des Schritts 2) ist ein handelsübliches Gerät.

Die Pflanzzeit der Lilienzwiebel in Schritt 3): Sie kann zu jeder Jahreszeit gepflanzt werden.

Der Durchmesser der Lilienzwiebeln in Schritt 3) beträgt 14-22 cm.

Der wasserlösliche Dünger in Schritt 4) enthält die Summe der massiven Elemente  $N+P_2O_5+K_2O \geq 50\%$ , und das Massenverhältnis von Stickstoff: Phosphor: Kalium ist 1:1:1, und die Summe der Spurenelemente  $Cu+Fe+Mn+Zn+B=0,5\%-3,0\%$ , und das Massenverhältnis der sechs Spurenelemente ist beliebig.

Erntezeit des genannten Schrittes 6): Schnitllilienblüten können das ganze Jahr über geerntet werden.

Die vorliegende Erfindung hat die folgenden Vorteile und Wirkungen: Durch die Annahme des obigen Schemas kann der Kulturtank bequem verwendet werden, um den erdlosen Anbau von Schnittlilien durchzuführen, wodurch die Mängel der schweren bodenbürtigen Krankheiten und die Hindernisse für den sukzessiven Anbau, die im bestehenden Bodenanbau bestehen, wirksam überwunden werden. In Verbindung mit Maßnahmen wie Tröpfchenbewässerung, Wasser- und Düngemittelkontrolle, Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle, Kontrolle der Lichteinstrahlung, Drogenkontrolle usw. wird die Qualität der Schnittlilien erheblich verbessert. Die Qualität der Lilienschnittblumen wurde erheblich verbessert. Gleichzeitig ist sie nicht durch Anbauflächen und Zeit begrenzt, so dass sie jährlich produziert und geerntet werden kann und den Ertrag von Lilienschnittblumen verbessert. Sie spart nicht nur Bodenressourcen, sondern verbessert auch den wirtschaftlichen Nutzen und erfüllt die Marktnachfrage nach Lilienschnittblumen. Sie bietet zuverlässige technische Unterstützung für Chinas Lilienschnittblumen bei der Erschließung des High-End-Marktes in Europa und den Vereinigten Staaten.

### **Beschreibung der beigefügten Zeichnungen**

Bild 1 zeigt eine schematische Ansicht des Aufbaus des Kulturtanks der vorliegenden Erfindung;

Bild 2 zeigt eine Draufsicht auf Bild 1;

Bild 3 zeigt eine reale Ansicht der erdlosen Kultivierung von Schnittblumenlilien im Sinne der vorliegenden Erfindung.

### **Detaillierte Beschreibung**

Um die in der vorliegenden Erfindung beschriebenen Inhalte leichter verständlich zu machen, werden die in der vorliegenden Erfindung beschriebenen technischen Lösungen im Folgenden im Zusammenhang mit bestimmten Ausführungsformen näher beschrieben, wobei die vorliegende Erfindung jedoch nicht darauf beschränkt ist.

#### **Ausführungsform 1**

(1) Torf mit einem Korndurchmesser von 10-30 mm wird mit Pflanzenfasern im Massenverhältnis 10:1 als Kultursubstrat gemischt;

Die Pflanzenfasern sind ein Gemisch aus verrotteten Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Häuten, und das Massenverhältnis von Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Häuten beträgt 1:1:1:1;

(2) In der Lichtdurchlässigkeit Gewächshaus installiert eine Reihe von Kultivierungstanks als Träger, Kultivierungstanks sind mit Wasser und Dünger Tropfbewässerung Rohr ausgestattet, das Wasser und Dünger Tropfbewässerung Rohr mit einem Ventil am Ausgang, das Eingangsende des Wassers und Dünger Tropfbewässerung Rohr an die Hauptleitung angeschlossen ist, die Hauptleitung durch das T-Stück wurden an den Pool der Pumpe, die Dünger-Pool der Pumpe und die Ventile, Pumpen durch den Draht und der Controller ist an den Controller angeschlossen;

Der besagte Kultivierungstank für die Oberseite des offenen Mundes, Hohlraum 2 innerhalb des rechteckigen Körpers 1, der rechteckige Körper 1 Querschnitt für die obere breite, der Boden des schmalen Trapezes, und Kultivierungstank ist ausgestattet mit entlang der Unterseite der Nut auf das andere Ende der Verlängerung des Querschnitts der U-förmigen Nuten 3, die Nut 3 Nut oben mit einer beweglichen Abdeckplatte 4. Die bewegliche Abdeckplatte 4 ist mit einer Vielzahl von Entwässerungslöchern 5 versehen, so dass überschüssiges Wasser durch die Vielzahl von Entwässerungslöchern 5 in der beweglichen Abdeckplatte 4 in die Aussparung 3 abgeleitet werden kann, um Wurzelfäule zu verhindern;

Bei dem Tropfbewässerungsrohr handelt es sich um ein horizontales Rohr mit einer Reihe

von gleichmäßig und in Abständen angeordneten Tropflöchern an seinem Boden;

(3) Verteilen Sie das Kultursubstrat aus Schritt 1) in den Kulturtank aus Schritt 2), wählen Sie krankheitsfreie OT Lily ‚Clarissa‘ Saatbälle mit einem Umfang von 20-22 cm aus und legen Sie sie in eine Mischung aus Carbendazim (500Mal) + Ethylphosphin-Aluminium-Mangan-Zink (1,000Mal), um sie vor dem Einpflanzen 8 Minuten lang zu tränken und zu sterilisieren. Entfernen und pflanzen Sie in das Kultursubstrat des Kulturtanks, pflanzen Sie zwei Reihen in jedem Kulturtank und kontrollieren Sie den Abstand zwischen den Pflanzen und den Reihen auf 8 cm;

(4) Nach dem Setzen des Liliensamenballs einmal täglich morgens, mittags und abends eine Tropfbewässerung von jeweils 3 Minuten Dauer, bis das Kultursubstrat nass ist, und einmal alle drei Tage eine Tropfbewässerung mit einer voll wasserlöslichen Düngerlösung im Verhältnis 1:800. Der wasserlösliche Dünger für den Markt Shanghai Yongtong Unternehmen produziert „Blumen ohne“ wasserlöslichen Dünger, Registrierung Zertifikat Nr.: landwirtschaftliche Dünger (2012) quasi Wort (2232) Nr., von denen die  $N + P_2O_5 + K_2O \geq 60,0\%$ ,  $N: P_2O_5: K_2O = 20\%:20\%:20\%$ ,  $Cu + Fe + Mn + Zn + B: 0,5\%$ , und steuern die Umgebungstemperatur von 15-20 °C, die relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung von 70-72%, von der Lilie Glühbirne Pflanzung zu Knospen, sind für 70% Lichtdurchlässigkeit des Schattens Netz Schattierung, Knospen nach der Entfernung des besagten Schattens Netz, die Verwendung von natürlichem Licht Exposition verwendet;

(5) Nach dem Einpflanzen der Lilienzwiebeln bis zum Knospenstadium wird einmal wöchentlich folgende Flüssigkeit zur Schädlingsbekämpfung gespritzt: 40% Pyrimethanil 800mal, 80% Diclofenac-Zink benetzbares Pulver 600mal, 5% Mykotoxin benetzbares Pulver 400mal, 1,8% Abamectin-Emulgator 6,000mal, und die Flüssigkeit wird gleichzeitig gespritzt;

(6) Nachdem der Liliensamenballen gepflanzt ist, 110d, die Knospen beginnen sich zu färben, ernten, erhalten Lilienschnittblumen.

### **Ausführungsform 2**

(1) Als Kultursubstrat wird Torf mit einem Teilchendurchmesser von 10-30 mm ausgewählt und mit Pflanzenfasern in einem Massenverhältnis von 10:1 gemischt;

Die Pflanzenfasern sind eine Mischung aus verrotteten Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Häuten, und das Massenverhältnis von Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Häuten beträgt 1:2:1:2;

(2) Eine Anzahl von Kultivierungstanks sind als Träger in dem lichtdurchlässigen Gewächshaus installiert, und ein Wasser-Dünger-integriertes Tropfbewässerungsrohr ist über den Kultivierungstanks installiert, und das Ausgangsende des Wasser-Dünger-integrierten Tropfbewässerungsrohrs ist mit dem Hauptinfusionsrohr mit einem Ventil und das Eingangsende mit dem Hauptinfusionsrohr verbunden, und das Hauptinfusionsrohr ist mit der Pumpe des Pools bzw. der Flüssigkeitspumpe des Düngerpools durch das T-Stück verbunden, und das Ventil und die Pumpe sind mit der Steuerung durch die Drähte verbunden;

Der Kultivierungsbehälter ist ein rechteckiger Körper 1 mit einer offenen Öffnung an der Oberseite und einem Hohlraum 2 im Inneren, wobei der rechteckige Körper 1 einen trapezförmigen Querschnitt mit einer breiten Oberseite und einem schmalen Boden aufweist, und der Kultivierungsbehälter ist mit einer Aussparung 3 versehen, die sich von einem Ende zum anderen entlang des Bodens des Behälters in einem U-förmigen Querschnitt erstreckt, und eine bewegliche Abdeckplatte 4 ist an der Oberseite der Nut der Aussparung 3 vorgesehen. Die bewegliche Abdeckplatte 4 ist mit einer Anzahl von Entwässerungslöchern 5 versehen, so dass überschüssiges Wasser durch die Anzahl von Entwässerungslöchern 5 auf der beweglichen Abdeckplatte 4 in die Vertiefung 3 abgeleitet werden kann, um Wurzelfäule zu verhindern;

Das Tropfbewässerungsrohr ist ein horizontales Rohr mit einer Anzahl von gleichmäßig und in Abständen angeordneten Tropflöchern an seinem Boden; LU508375

(3) Verteilen Sie das Kultursubstrat aus Schritt 1) in der Kulturrille aus Schritt 2), wählen Sie krankheitsfreie Samenschoten der LA-Lilie ‚eye‘ mit einem Umfang von 14-16 cm aus und legen Sie sie in eine Mischung aus Carbendazim (500Mal) + Ethylphosphin-Aluminium-Mangan-Zink (1,000Mal), um sie vor dem Einpflanzen 10 Minuten lang einzutauchen und zu sterilisieren. Herausnehmen, in das Kultursubstrat des Anzuchtanks setzen, zwei Reihen in jedem Anzuchtank pflanzen, Pflanzenabstand kontrollieren und Reihenabstand beträgt 10cm;

(4) Nach der Lilie Glühbirne festen Wert, jeden Tag am Morgen, am Abend, jede Tropfbewässerung von Wasser, jede Tropfbewässerung 3min, um den Anbau Substrat nass, alle drei Tage Tropfbewässerung Verdünnungsverhältnis von 1:1000 wasserlöslichen Dünger. Bei dem wasserlöslichen Volldünger handelt es sich um den handelsüblichen wasserlöslichen Volldünger „Flowerless“ der Shanghai Yongtong Company. Registrierungszertifikat Nr.: Landwirtschaftlicher Dünger (2012) Quasi-Zi (2232) Nr.,  $N+P_2O_5+K_2O \geq 60,0\%$ ,  $N:P_2O_5:K_2O=20\%:20\%:20\%$ ,  $Cu+Fe+Mn+Zn+B: 3,0\%$ ; Und Kontrolle der Umgebungstemperatur von 25-28 °C, relative Luftfeuchtigkeit von 72-75%, von der Lilie Glühbirne Pflanzung bis zur jetzigen Knospe Zeitraum zwischen der Verwendung von Lichtdurchlässigkeit von 70% des Schattens Netz Schattierung, nach der jetzigen Knospe zu entfernen, die besagte Schatten Netz, die Verwendung von natürlichem Licht Bestrahlung;

(5) Nach dem Pflanzen der Lilienzwiebeln bis zum Knospenstadium werden einmal wöchentlich folgende Lösungen zur Schädlingsbekämpfung gesprüht: 1000-mal 40% Pyrimethanil, 400-mal 80% Diclofenac-Mangan-Zink-benetzbares Pulver, 400-mal 5% Mykotoxin-benetzbares Pulver und 4000-mal 1,8% emulgierbares Abamectin-Konzentrat, wobei jede Lösung zeitlich gestaffelt gesprüht wird;

(6) Nachdem der Liliensamen gepflanzt ist, 76d, die Knospen beginnen sich zu färben, ernten, erhalten Lilienschnittblumen.

### **Ausführungsform 3**

(1) Als Kultursubstrat wird Torf mit einem Teilchendurchmesser von 10-30 mm ausgewählt und mit Pflanzenfasern in einem Massenverhältnis von 10:1 gemischt;

Die Pflanzenfasern sind eine Mischung aus verrotteten Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Häuten, und das Massenverhältnis von Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Häuten beträgt 1:2:1:3;

(2) Eine Anzahl von Kultivierungstanks sind als Träger in dem lichtdurchlässigen Gewächshaus oder dem lichtdurchlässigen Gewächshaus installiert, und ein Wasser-Dünger-integriertes Tropfbewässerungsrohr ist über den Kultivierungstanks angeordnet, und das Ausgangsende des Wasser-Dünger-integrierten Tropfbewässerungsrohrs mit einem Ventil und das Eingangsende ist mit dem Flüssigkeitszufuhr-Hauptrohr verbunden, und das Flüssigkeitszufuhr-Hauptrohr ist mit der Wasserpumpe des Wasserbeckens bzw. der Flüssigkeitspumpe des Düngerbeckens durch ein T-Stück verbunden, und das Ventil und die Pumpe sind mit der Steuerung durch den Leiter verbunden;

Der Kultivierungsbehälter ist ein rechteckiger Körper 1 mit einer offenen Öffnung an der Oberseite und einem Hohlraum 2 im Inneren, wobei der rechteckige Körper 1 einen trapezförmigen Querschnitt mit einer breiten Oberseite und einem schmalen Boden aufweist, und der Kultivierungsbehälter ist mit einer Aussparung 3 versehen, die sich von einem Ende zum anderen entlang des Bodens des Behälters in einem U-förmigen Querschnitt erstreckt, und eine

bewegliche Abdeckplatte 4 ist an der Oberseite der Nut der Aussparung 3 vorgesehen. Die bewegliche Abdeckplatte 4 ist mit einer Anzahl von Entwässerungslöchern 5 versehen, so dass überschüssiges Wasser durch die Anzahl von Entwässerungslöchern 5 auf der beweglichen Abdeckplatte 4 in die Vertiefung 3 abgeleitet werden kann, um Wurzelfäule zu verhindern;

Das Tropfbewässerungsrohr ist ein horizontales Rohr mit einer Anzahl von gleichmäßig und in Abständen angeordneten Tropflöchern an seinem Boden;

(3) Verteilen Sie das Kultursubstrat aus Schritt 1) in die Kulturrille aus Schritt 2), wählen Sie krankheitsfreie OT Lily ‚Woodgate‘ Samenschoten mit einem Umfangsdurchmesser von 20-22 cm aus und legen Sie sie in eine Mischung aus Carbendazim 500mal + Ethylphosphin-Aluminium-Mangan-Zink 1,000mal, um sie vor dem Einpflanzen 12 Minuten lang einzutauchen und zu sterilisieren. Entfernen, in das Kultursubstrat des Kulturtanks setzen, zwei Reihen in jedem Kulturtank pflanzen, wobei der Pflanzenabstand und der Reihenabstand 12 cm betragen;

(4) Nach der Lilie Samen Ball festen Wert, jeden Tag am Morgen, Mitte und Abend Tropfbewässerung einmal, jede Tropfbewässerung 4min, herausnehmen, in den Anbau Tank Anbau Substrat gepflanzt, jeder Anbau Tank Pflanzung zwei Reihen, Kontrolle Pflanzenabstand, Reihenabstand sind 8-12cm; Alle drei Tage Tropfbewässerung Verdünnungsverhältnis von 1:1000 wasserlöslichen Volldünger, der wasserlösliche Volldünger ist kommerziell verfügbar Shanghai Yongtong Unternehmen produziert „Blumen ohne“ wasserlöslichen Volldünger. Registrierungszertifikat Nr.: Landwirtschaftsdünger (2012) Quasi-Zi (2232),  $N+P_2O_5+K_2O \geq 60,0\%$ ,  $N:P_2O_5:K_2O=20\%:20\%:20\%$ ,  $Cu+Fe+Mn+Zn+B: 2,0\%$ ; Und steuern Sie die Umgebungstemperatur von  $15 \sim 28^\circ C$ , relative Luftfeuchtigkeit von  $70\% \sim 75\%$ , von der Lilie Zwiebel Pflanzung auf die vorliegende Knospe Zeitraum zwischen, werden verwendet, um die Durchlässigkeit von 70% der Schatten Netz Schatten, nach der vorliegenden Knospe zu entfernen, die Verwendung von natürlichem Licht Bestrahlung;

(5) Nachdem die Lilienzwiebeln bis zum Knospenstadium gepflanzt worden waren, wurde die folgende Flüssigkeit einmal wöchentlich zur Schädlingsbekämpfung gespritzt: 40% Pyrimethanil 1000-mal flüssig, 80% Diclofenac-Mangan-Zink benetzbares Pulver 500-mal flüssig, 5% Mykotoxin benetzbares Pulver 400-mal flüssig und 1,8% Avermectin-Emulsion 5000-mal flüssig, wobei jede Flüssigkeit in Intervallen nacheinander gespritzt wurde;

(6) Nachdem der Liliensamenball gepflanzt ist, 98d, die Knospen beginnen sich zu färben, ernten, bekommen Lilienschnittblumen.

### **Vergleichsbeispiel 1**

Der Unterschied zwischen Vergleichsbeispiel 1 und Ausführungsform 1 besteht darin, dass das bodenlose Kultursubstrat aus Kokosfasern mit einem Partikeldurchmesser von 10-20 mm hergestellt wird, der Rest ist gleich und wird nicht wiederholt.

### **Vergleichsbeispiel 2**

Der Unterschied zwischen Vergleichsbeispiel 2 und Ausführungsform 2 besteht darin, dass es sich bei dem genannten voll wasserlöslichen Dünger um einen handelsüblichen Shanghai Yongtong „Flowerless“ voll wasserlöslichen Dünger handelt, Registrierungszertifikat Nr: Agricultural Fertiliser (2012) Quasi-Zi (2232) No.,  $N+P_2O_5+K_2O \geq 50,0\%$ ,  $N: P_2O_5: K_2O=20\%:10\%:20\%$ ,  $Cu+Fe+Mn+Zn+B:0,5\%-3,0\%$ , und der Rest ist der gleiche und wird nicht wiederholt.

### **Vergleichsbeispiel 3**

Der Unterschied zwischen Vergleichsbeispiel 3 und Ausführungsform 3 besteht darin, dass es keine Beschattung und keine natürliche Lichteinstrahlung vom Zeitpunkt des Einpflanzens der

Saatkugel bis zum Erscheinen der Knospe gibt, und der Rest ist derselbe und wird nicht wiederholt. LU508375

Vergleichende Analyse:

Die oben genannten Ausführungsformen und die Vergleichsbeispiele wurden mit 50 Samenschoten in jeder Gruppe getestet, und nach einer Pflanzzeit von 70 Tagen wurden die Höhe der Lilienpflanze, die Stammdicke und die Knospenlänge beobachtet und aufgezeichnet, und die Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Auswirkung der Nichtbehandlung auf die Qualität von Schnittlilien.

Indikator	Unterschiedliche Anbausubstrate		Unterschiedliche wasserlösliche Düngemittel		Unterschiedliche Beschattungsmaßnahmen	
	Ausführungsform 1 (die Erfindung)	Vergleichsbeispiel 1 (Kokosnussschalen)	Ausführungsform 2(die Erfindung)	Vergleichsbeispiel 2 (N:P:K=2:1:2)	Ausführungsform 3 (die Erfindung)	Vergleichsbeispiel 3 (ohne Schattierung)
Pflanzenhöhe/cm	123.3	118.5	110.5	107.2	125.8	110.4
Stängelumfang/cm	5.5	4.3	4.2	3.3	5.2	5.1
Hülsenlänge/cm	13.7	13.1	12.6	11.3	13.9	11.8

Die Auswirkungen verschiedener Behandlungen, einschließlich verschiedener Kultursubstrate, wasserlöslicher Düngemittel und Schattierungsbehandlungen, auf Pflanzenhöhe, Stammumfang und Knospenlänge von Schnittlilien wurden vergleichend analysiert. Die Ergebnisse zeigten, dass die Pflanzenhöhe, der Stammumfang und die Knospenlänge bei den Behandlungen der vorliegenden Erfindung besser waren als beim Kontrollbeispiel.

Die obigen Ausführungen zeigen und beschreiben die Grundprinzipien, Hauptmerkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung. Der Fachmann sollte verstehen, dass die vorliegende Erfindung durch die obigen Ausführungsformen nicht beschränkt ist und dass die obigen Ausführungsformen und die Beschreibung in der Beschreibung nur zur Veranschaulichung der Grundsätze der vorliegenden Erfindung dienen und dass es verschiedene Änderungen und Verbesserungen der vorliegenden Erfindung geben wird, ohne vom Geist und Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen, die in den Schutzbereich der beanspruchten vorliegenden Erfindung fallen. Der Umfang des beanspruchten Schutzes der vorliegenden Erfindung wird durch die beigefügten Ansprüche und ihre Entsprechungen definiert.



## Ansprüche

LU508375

1. Ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne, dadurch gekennzeichnet, dass es die folgenden Schritte umfasst:

(1) Vorbereitung des Kultursubstrats: Torf mit einem Teilchendurchmesser von 10-30 mm wird als Kultursubstrat verwendet, indem er mit Pflanzenfasern in einem Massenverhältnis von 10:1 gemischt wird;

(2) Vorbereitung der Anlage: Im lichtdurchlässigen Gewächshaus oder lichtdurchlässigen Gewächshaus werden mehrere Kulturtanks als Träger installiert, über den Kulturtanks werden Wasser- und Dünger-Tropfbewässerungsschläuche angebracht, das Ausgangsende der Wasser- und Dünger-Tropfbewässerungsschläuche mit Ventilen, das Eingangsende der Wasser- und Dünger-Tropfbewässerungsschläuche wird an die Hauptleitung der Flüssigkeit angeschlossen, die Hauptleitung der Flüssigkeit wird durch das T-Stück mit der Pumpe des Pools, der Flüssigkeitspumpe des Düngerpools und den Ventilen verbunden, die Pumpen werden durch die Drähte mit der Steuerung verbunden;

(3) Fixierung der Lilienzwiebeln: legen Sie das Kultursubstrat von Schritt 1) in den Kulturtank von Schritt 2), wählen Sie krankheitsfreie Lilienzwiebeln aus, legen Sie sie in die Mischung von Carbendazim 500 mal + Ethylphosphin-Aluminium-Manganzink 1.000 mal, um sie vor dem Pflanzen 8-12 Minuten lang einzuweichen und zu desinfizieren, nehmen Sie sie heraus und fixieren Sie sie im Kultursubstrat des Kulturtanks, und pflanzen Sie zwei Reihen in jedem Kulturtank, und kontrollieren Sie den Abstand der Pflanzen und den Abstand der Reihen auf 8-12 cm;

(4) Wasser, Dünger, Temperatur, Temperatur und Licht-Management von Lilienzwiebeln nach der Fixierung: Tropfbewässerung von Wasser einmal täglich am Morgen, Mittag und Abend für 3-4min jedes Mal, bis der Anbau Substrat feucht ist. Alle drei Tage Tropfbewässerung des Verdünnungsverhältnisses von 1:800-1000 alle wasserlösliche Düngerelemente, und die Kontrolle der Umgebungstemperatur von 15-28 °C, relative Luftfeuchtigkeit von 70% bis 75%. Von der Pflanzung der Lilienzwiebeln bis zum Erscheinen der Knospen wurde das Schattierungsnetz mit einer Lichtdurchlässigkeit von 70% zur Schattierung verwendet, und nach dem Erscheinen der Knospen wurde das besagte Schattierungsnetz entfernt und natürliches Licht zur Bestrahlung verwendet;

(5) Krankheitsvorbeugung und -bekämpfung bei Lilienzwiebeln nach dem Setzen: Zwischen dem Setzen der Lilienzwiebeln und dem jetzigen Knospenstadium wird die folgende flüssige Lösung einmal wöchentlich zur Krankheits- und Schädlingsbekämpfung gesprüht: 40% Pyrimethanil 800-1200 mal flüssig, 80% Dyson Mangan-Zink benetzbares Pulver 400-600 mal flüssig, 5% Mykotoxin benetzbares Pulver 400 mal flüssig, 1,8% Avermectin Emulsion 4000-6000 mal flüssig, jede Flüssigkeit wird gleichzeitig oder nicht gleichzeitig gesprüht;

(6) Ernte: Nach dem Pflanzen von Lilienzwiebeln, 70-110d, und wenn die Knospen beginnen sich zu färben, ernten und erhalten Lilienschnittblumen.

2. Ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Pflanzenfasern des Schritts 1) ein Gemisch aus verrotteten Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Schalen sind und das Massenverhältnis von Pflanzenwurzeln, Stängeln, Blättern und Schalen willkürlich ist.

3. Ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kulturtrog des Schritts 2) ein rechteckiger Körper mit einer

offenen Öffnung an der Oberseite und einem Hohlraum im Inneren ist, wobei der rechteckige Körper eine trapezförmige Form mit einem breiten Querschnitt an der Oberseite und einem schmalen Boden aufweist, und der Kulturtrog mit einer Rinne mit einem U-förmigen Querschnitt versehen ist, die sich entlang des Bodens der Rinne von einem Ende zum anderen Ende erstreckt.

- 5 Die Rinne ist mit einer beweglichen Abdeckplatte an der Oberseite der Rinne versehen, und die bewegliche Abdeckplatte ist mit einer Vielzahl von Entwässerungslöchern versehen, um überschüssiges Wasser in die Rinne durch die Vielzahl von Entwässerungslöchern in der Abdeckplatte abzuleiten, um Wurzelfäule zu verhindern.

- 10 4. Ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Tropfbewässerungsrohr in Schritt 2) ein horizontales Rohr mit einer Anzahl von gleichmäßig beabstandeten Tropflöchern an dessen Boden ist.

5. Ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Umfang des Liliensamenballs in Schritt 3) 14-22 cm beträgt.

- 15 6. Ein Verfahren zur erdlosen Kultivierung von Schnittlilien in einer Wanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der besagte Schritt 4) des wasserlöslichen Volldüngers die Summe der massiven Elemente  $N + P_2O_5 + K_2O \geq 50\%$  enthält und das Massenverhältnis von Stickstoff: Phosphor: Kalium 1:1:1 beträgt, die Summe der Spurenelemente  $Cu + Fe + Mn + Zn + B = 0,5\%$   $\sim 3,0\%$ , und das Massenverhältnis der sechs Spurenelemente beliebig ist.

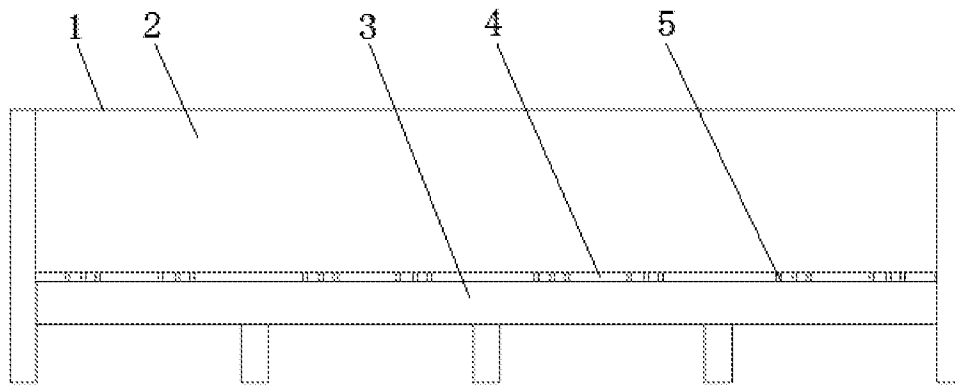


Bild 1

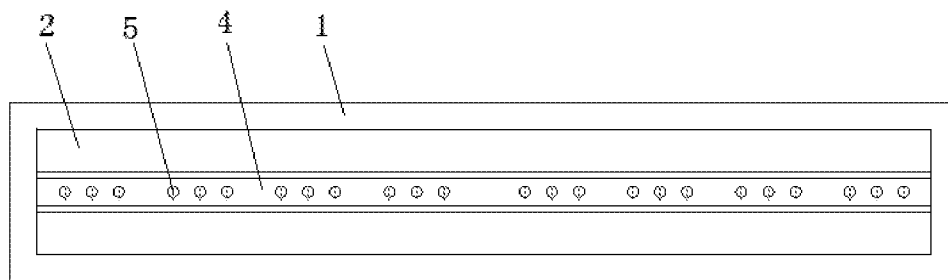


Bild 2



Bild 3