

เอกสารนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเพื่อให้คนไทย ได้เรียนรู้และเข้าใจเทคโนโลยีในเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ  
และโดยเฉพาะตัวอย่างการเขียนข้อถ้อยสิทธิ เพื่อความเข้าใจประเด็นการประดิษฐ์  
และการลำดับชั้นของการต่อยอดจากข้อถ้อยสิทธิหลัก  
และข้อถ้อยสิทธิรอง (ข้อที่อ้างถึงถึงข้อถ้อยสิทธิข้ออื่น)

ผู้จัดทำไม่รับรองความถูกต้องของการแปล การนำไปใช้อ้างอิงให้อ้างอิงจากเอกสารสิทธิบัตรต้นฉบับเท่านั้น

แปลและคิดต่อยอดโดย นักศึกษา BIOTEC มหาวิทยาลัยมหิดล  
ตรวจสอบปรับปรุงโดย ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ & ทีมงาน Toryod.com

แปลและคิดต่อยอดโดย Thammatee นักศึกษา BIOTECมหาวิทยาลัยมหิดล

ตรวจสอบปรับปรุงโดย ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ & ทีมงาน Toryod.com

US6,753,461

Method for increasing stress-resistance to a plant

วิธีการเพิ่มความต้านทานต่อความเครียดของพืช

**Inventors** : Taji; Teruaki (Ibaraki, JP), Shinozaki; Kazuo (Ibaraki, JP), Ohsumi; Chieko (Kanagawa, JP)

**Assignee** : Ajinomoto Co., Inc. (Tokyo, JP) Riken (Wako, JP)

**Appl. No.** : 09/810,506

**Filed** : March 19, 2001

#### Abstract

The present invention enables production of a plant resistant to environmental stresses including drought and high salt concentration. The invention increases stress resistance to a plant by increasing galactinol content in the plant.

การประดิษฐ์นี้เกี่ยวกับการผลิตพืชที่ทนต่อความเครียดจากสภาพแวดล้อม รวมถึงสภาพแห้งแล้งและความเค็มสูง แนวคิดในการเพิ่มการทนความเครียดของพืช โดยการเพิ่มปริมาณ galactinol ในพืช

#### What is claimed is:

1. A method of increasing drought resistance of a plant, comprising introducing a polynucleotide encoding a protein comprising the amino acid sequence in SEQ ID NO:2 into the plant, wherein the protein is expressed in an amount sufficient to increase the drought resistance of the plant, wherein the drought resistance of the plant is higher compared to the plant prior to introducing the polynucleotide.

วิธีการเพิ่มความทนแล้งของพืช ประกอบด้วยการนำ polynucleotide ซึ่งถอดรหัสให้โปรตีนที่ประกอบด้วยลำดับกรดอะมิโนในยีน SEQ ID NO:2 ลงในพืช ที่ซึ่งโปรตีนแสดงผลทำให้เกิดการเพิ่มความสามารถในการทนแล้งของพืช ที่ซึ่งพืชทนแล้งทนแล้งได้ดีสูงกว่าเมื่อเทียบกับพืชก่อนใส่ polynucleotide ลงไป

2. The method of claim 1, wherein the plant is selected from the group consisting of *Arabidopsis*, *Glycine*, *Vicia*, *rape-seed*, *Helianthus*, *Gossypium*, *sugar beet*, *Oryza*, *Saccharum*, *corn*, and *Sorghum*.

วิธีการตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่งพืชที่ถูกเลือกจากกลุ่มของ *Arabidopsis*, *Glycine*, *Vicia*, *rape-seed*, *Helianthus*, *Gossypium*, *sugar beet*, *Oryza*, *Saccharum*, *corn*, และ *Sorghum*

3. The method of claim 1, wherein the polynucleotide is introduced into the plant on a vector.

วิธีการตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง polynucleotide ที่ถูกใส่ในพืชผ่านทาง vector

4. The method of claim 1, wherein the polynucleotide is introduced into a chromosome of the plant.

วิธีการตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง polynucleotide ที่ถูกใส่ใน chromosome พืช

5. A method of increasing the salt tolerance of a plant, comprising introducing a polynucleotide encoding a protein comprising the amino acid sequence in SEQ ID NO:2 into the plant, wherein the protein is expressed in an amount sufficient to increase salt tolerance of the plant, wherein the salt tolerance of the plant is higher compared to the plant prior to introducing the polynucleotide.

วิธีการเพิ่มความทนเค็มของพืช ประกอบด้วยการนำ polynucleotide ซึ่งถอดรหัสให้โปรตีนที่ประกอบด้วยลำดับกรดอะมิโนในยีน SEQ ID NO:2 ลงในพืช เกี่ยวข้องกับโปรตีนที่ถูกสร้างในปริมาณที่เพียงพอเพื่อเพิ่มความทนเค็มให้พืช เกี่ยวข้องกับความทนเค็มของพืชที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับพืชก่อนใส่ polynucleotide ลงไป

6. The method of claim 5, wherein the plant is selected from the group consisting of *Arabidopsis*, *Glycine*, *Vicia*, rape-seed, *Helianthus*, *Gossypium*, sugar beet, *Oryza*, *Saccharum*, corn, and *Sorghum*.

วิธีการตามข้อเท็จจริง 1 ที่ซึ่ง พืชถูกเลือกจากกลุ่มของ *Arabidopsis*, *Glycine*, *Vicia*, rape-seed, *Helianthus*, *Gossypium*, sugar beet, *Oryza*, *Saccharum*, corn, และ *Sorghum*

7. The method of claim 5, wherein the polynucleotide is introduced into the plant on a vector.

วิธีการตามข้อเท็จจริง 1 ที่ซึ่ง polynucleotide ที่ถูกใส่ในพืชผ่านทาง vector

8. The method of claim 5, wherein the polynucleotide is introduced into a chromosome of the plant.

วิธีการตามข้อเท็จจริง 1 ที่ซึ่ง polynucleotide เป็นสิ่งถูกใส่เข้าไปใน chromosome พืช

#### **ต่อยอด จากเอกสารสิทธิบัตรฉบับนี้**

A method of increasing the cold tolerance of a plant, comprising introducing a polynucleotide encoding a protein comprising the amino acid sequence in SEQ ID NO:2 into the plant, wherein the salt tolerance of the plant is higher compared to the plant prior to introducing the polynucleotide.

วิธีการเพิ่มความทนเย็นของพืช ประกอบด้วยการนำ polynucleotide ซึ่งถอดรหัสให้โปรตีนที่ประกอบด้วยลำดับกรดอะมิโนใน SEQ ID NO:2 ลงพืช เกี่ยวข้องกับความทนเย็นของพืชที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับพืชก่อนใส่ polynucleotide ลงไป

---

Thammatee  
Biotechnology Department  
Faculty of Science, Mahidol University