

เอกสารนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเพื่อให้คนไทย ได้เรียนรู้และเข้าใจเทคโนโลยีในเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ  
และโดยเฉพาะตัวอย่างการเขียนข้อถ้อยสิทธิ เพื่อความเข้าใจประเด็นการประดิษฐ์  
และการลำดับชั้นของการต่อยอดจากข้อถ้อยสิทธิหลัก  
และข้อถ้อยสิทธิรอง (ข้อที่อ้างถึงถึงข้อถ้อยสิทธิข้ออื่น)

ผู้จัดทำไม่รับรองความถูกต้องของการแปล การนำไปใช้อ้างอิงให้อ้างอิงจากเอกสารสิทธิบัตรต้นฉบับเท่านั้น

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

แปลและคัดย่อโดย Orawan นักศึกษา BIOTECมหาวิทยาลัยมหิดล

ตรวจสอบปรับปรุงโดย ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ & ทีมงาน Toryod.com

US7,150,993

Method for excision of plant embryos for transformation

วิธีการตัดแยกเอ็มบริโอพืชเพื่อใช้ในการถ่ายยีน

Patent number : 10/911,191

Inventors : Davis; Brandon J. (North Stonington, CT), Mann; Michael T. (Groton, CT)

Publication date : August 4, 2004

Abstract

This invention describes a simple method useful for the excision and isolation of maize immature embryos. The embryos are useful for plant tissue culture and transformation methods.

วิธีการใหม่ที่ง่ายสำหรับการการตัดและคัดแยกเอ็มบริโอของข้าวโพดที่ยังไม่เจริญเต็มที่ โดยเอ็มบริโอดังกล่าวจะใช้ประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเพื่อใช้ในการถ่ายยีน

What is claimed is:

1. A method for isolating an immature maize plant embryo from a maize kernel comprising:
  - a) exposing a maize endosperm containing an immature maize embryo by cutting the kernel;
  - b) excising said immature maize embryo by aspiration; and
  - c) collecting said excised immature maize embryo.

วิธีการสำหรับคัดแยกเอ็มบริโอที่ยังเจริญไม่เต็มที่จากเมล็ดข้าวโพด มีดังนี้ a) แยกเอนโดสเปิร์มข้าวโพดซึ่งประกอบด้วยเอ็มบริโอที่ยังเจริญไม่เต็มที่โดยการตัดแยกจากเมล็ด b) ตัดแยกเอ็มบริโอที่ยังไม่เจริญเต็มที่ด้วยการใช้อากาศดูด c) ทำเก็บรวบรวมเอ็มบริโอที่ยังไม่เจริญเต็มที่

2. The method as in claim 1 wherein said immature embryo is intact.

วิธีการตามข้อสิทธิ 1 ที่ซึ่ง เอ็มบริโอที่ยังไม่เจริญเต็มที่ที่อยู่ในสภาพเดิมที่สมบูรณ์

3. The method of claim 1 wherein said immature embryo is partial.

วิธีการตามข้อสิทธิ 1 ที่ซึ่ง เอ็มบริโอที่ยังไม่เจริญเต็มที่ที่อยู่ในสภาพที่เป็นเพียงบางส่วน

4. The method of claim 1 wherein a plurality of immature embryos are isolated from a number of kernels on an ear of maize.

วิธีการตามข้อสิทธิ 1 ที่ซึ่ง เอ็มบริโอที่ยังไม่เจริญเต็มที่จำนวนมาก ถูกตัดแยกได้จากเมล็ดของฝักข้าวโพด

5. The method of claim 4 wherein the plurality of immature embryos is a mixture of intact and partial embryos.

วิธีการตามข้อสิทธิ 4 ที่ซึ่ง เอ็มบริโอที่ยังไม่เจริญเต็มที่จำนวนมาก เป็นส่วนผสมที่ประกอบด้วยเอ็มบริโอที่ยังไม่เจริญเต็มที่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์และสภาพที่สมบูรณ์

6. The method as in claim 1 further comprising propagating the excised embryo obtained in step (c).

วิธีการตามข้อสิทธิ 1 ที่ซึ่ง มีการการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการขยายพันธุ์เอ็มบริโอที่ตัดแยกได้จากขั้นตอน c

7. The method of claim 6 wherein the propagating comprises the production of callus tissue.

วิธีการตามข้อสิทธิ 6 ที่ซึ่ง การขยายพันธุ์ มีการผลิตเนื้อเยื่อแคลลัส

8. The method of claim 6 wherein the propagating comprises the regeneration of a plant to produce a regenerated plant.

วิธีการตามข้อสิทธิ 6 ที่ซึ่ง เป็นการเพาะพันธุ์โดยให้พืชเกิดการรีเจนเนอเรชันไปเป็นต้นพืชต้นใหม่

9. The method of claim 8 wherein the regenerated plant is a fertile plant.

วิธีการตามข้อถือสิทธิ 8 ที่ซึ่ง ต้นพืชต้นใหม่ที่ได้เป็นพืชที่สามารถแพร่พันธุ์ได้

10. The method of claim 9, further comprising obtaining seed from the fertile plant.

วิธีการตามข้อถือสิทธิ 9 ที่ซึ่ง ต้นพืชต้นใหม่ที่ได้สามารถสร้างเมล็ดได้

11. The method of claim 10, further comprising regenerating plants from the seed thus obtained.

วิธีการตามข้อถือสิทธิ 10 ที่ซึ่ง มีการเพิ่มเติมการทำให้ได้ต้นพืชต้นใหม่ซึ่งเกิดจากเมล็ดที่ได้

12. The method of claim 1, further comprising propagating the excised embryo obtained in step (c) to form callus tissue.

วิธีการตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง มีการเพิ่มเติมการขยายพันธุ์เอ็มบริโอที่ได้จากขั้น c ในรูปของเนื้อเยื่อแคลลัส

#### การต่อยอด :

1. ใช้วิธีการดังกล่าวจากข้อ 7, ถ่ายเยีนที่ต้านไวรัสที่ก่อโรคในข้าวโพดเข้าไปในแคลลัสโดยใช้ *Agrobacterium sp*
2. ใช้วิธีการดังกล่าวจากข้อ 13, ทำการเพาะเลี้ยงแคลลัสให้ได้ต้นข้าวโพดต้นใหม่ที่สามารถต้านทานโรคจากไวรัสได้
3. ใช้วิธีการดังกล่าวจากข้อ 14, ทำการเพาะเลี้ยงต้นข้าวโพดที่ต้านทานโรคจากไวรัสจนสามารถสร้างฝักได้

---

Orawan  
Biotechnology Department  
Faculty of Science, Mahidol University