

7. BYDV 交抵抗性/WSMV 抵抗性。導入遺伝子 (PAT/外被蛋白-BYDV/外被蛋白-WSMV)
8. BYDV 抵抗性/WSMV 抵抗性。導入遺伝子 (dsRNase - Schizosaccharomyces pombe/PAT) (米国、1998 年)
9. ホルモン発現変更。導入遺伝子 (蛋白キナーゼ Wheat/B-glucuronidase/PAT) (米国、1998 年)
10. 乾燥耐性。導入遺伝子 (アリュウロン 1-オオムギ/PAT) (米国、1998 年)
11. 乾燥耐性。導入遺伝子 (非公表-オオムギ, PAT) (米国、1999 年)
12. 乾燥耐性 (米国、1999 年)
13. 光合成増強 (米国、1997 年)
14. 高収量。導入遺伝子非公表 (米国、1998 年)
15. 高収量。導入遺伝子非公表 (米国、1998 年)
16. 高分子グルテニンを生産コムギ (スペイン、1998 年)
17. 種子のメチオニン蓄積量増強。導入遺伝子 (PAT/-Corn) (米国、1996 年)
18. 種子組成変更。導入遺伝子 (PAT/胚芽アグルチニン Wheat) (米国、1996 年)
19. 春コムギ (ベルギー、1998 年)
20. 除草剤「Basta」耐性と雄性不稔/稔性回復システムを導入 (ベルギー、1998 年)
21. 除草剤グリホサート (Roundup) 耐性。導入遺伝子 (EPSPS-Agrobacterium) (米国、1998 年)
22. 除草剤グリホサート耐性。導入遺伝子 (非公表, Npt II) (米国、1999 年)
23. 除草剤フォスフィンオトリシン (Basta) 耐性/貯蔵蛋白変更。導入遺伝子 (グルテニン Wheat/PAT) (米国、1998 年)
24. 除草剤フォスフィンオトリシン (Basta) 耐性。遺伝子導入 (PAT) (米国、1994 年)
25. 組換え春コムギフォスフィンオトリシン (Basta) 耐性 (英国、1998 年)
26. 炭水化物成分変更 (米国、1998 年)
27. 弾性を改良。グルホシネート (Basta) 耐性組換えコムギ (英国、1997 年)
28. 窒素代謝変更 (米国、1997 年)
29. 窒素代謝変更。導入遺伝子 (非公表, Npt II) (米国、1996 年)
30. 窒素代謝変更。導入遺伝子 (非公表, Npt II) (米国、1999 年)
31. 貯蔵蛋白変更。導入遺伝子 (PAT - Corn/種子貯蔵蛋白 - Wheat) (米国、1995 年)
32. 貯蔵蛋白変更。導入遺伝子 (グルテニン Wheat/PAT) (米国、1998 年)
33. 導入遺伝子 (非公表, Npt II)

3. オオムギの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. Aspergillus 由来遺伝子を導入し、モルト加工特性を改良。フォスフィンオトリシン (Basta) 耐性 (英国、1998 年)
2. BYDV 抵抗性。導入遺伝子 (外被蛋白-BYDV/PAT) (米国、1998 年)
3. モルト加工特性を改良した組換えオオムギ
4. 花粉中のジスルフィド結合抑制。導入遺伝子 (非公表/PAT) (米国、1998 年)
5. 除草剤グルホシネート耐性、確認用マーカー、熱安定性グルカナーゼ産生。導入遺伝子 (
6. α アミラーゼオオムギ, GUS, グルカナーゼ, GUS, PAT) (米国、1999 年)
7. 除草剤グルホシネート耐性、熱安定性グルカナーゼ産生 (米国、1999 年)

- 8.除草剤グルホシネート耐性、熱安定性グルカナーゼ（米国、1999年）
 - 9.導入遺伝子(B - glucuronidase/HPT/Npt II /PAT)（米国、1996年）
 - 10.熱安定性グルカナーゼ産生。導入遺伝子(GUS、Npt II、PAT)（米国、1999年）
 - 11.熱安定蛋白生産。導入遺伝子(B - glucuronidase PAT/B - glucuronidase - Bacillus amyloliquefaciens)（米国、1997年1月）
 - 12.熱安定蛋白生産。導入遺伝子(B - glucuronidasePAT/グルカナーゼー Bacillus amyloliquefaciens/グルカナーゼ)（米国、1996年2月）
 - 13.熱耐性グルカナーゼを生産。導入遺伝子(B-glucuronidase-Bacillus amyloliquefaciens/B-glucuronidase/PAT)（米国、1998年）
-
- 4.トウモロコシの遺伝子組換え農作物（導入遺伝子と野外試験開始年）
 - 1.Adpergillus 抵抗性/除草剤フォスフィノトリシン(Basta)耐性。導入遺伝子(キチナーゼー Bean/PAT)（米国、1998年）
 - 2.Alternaria 抵抗性/Botrytis 抵抗性/Rhizoctonia 抵抗性/除草剤フォスフィノトリシン(Basta)耐性。導入遺伝子(非公表/PAT)（米国、1998年）
 - 3.Ear mold 抵抗性。導入遺伝子(非公表、PAT)（米国、1999年）
 - 4.Helminthosporium 抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
 - 5.Septoria 抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
 - 6.Smut 抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
 - 7.イソキサゾール系除草剤耐性遺伝子を導入。詳細非公開（米国、1999年）
 - 8.イミダゾリノン耐性。導入遺伝子（非公表-Corn/PAT)（米国、1997年）
 - 9.クロロアセトアニリド耐性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
 - 10.トリプトファン抑制。導入遺伝子(非公表/PAT/PAT)（米国、1998年）
 - 11.プロトフォルファイリノーゲン酸化酵素(PPO)阻害剤系除草剤に耐性。導入遺伝子非公開（米国、1999年）
 - 12.マイコトキシン分解。導入遺伝子(非公表、PAT)（米国、1999年）
 - 13.メチオニン増強/除草剤フォスフィノトリシン(Basta)耐性。導入遺伝子(PAT/貯蔵蛋白 - Corn/GUS)（米国、1998年）
 - 14.リジン増強。導入遺伝子(非公表、PAT)（米国、1999年）
 - 15.リン酸体増強。導入遺伝子(非公表ートウモロコシ、ジヒドロジピコリン酸合成酵素ー Corynebacterium glutamicum、貯蔵蛋白ートウモロコシ、PAT)（米国、1999年）
 - 16.収量増加。導入遺伝子(非公表、Npt II、PAT)（米国、1999年）
 - 17.除草剤グリホサート(Roundup)耐性/鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子(CryIA(b) - Btk/EPSPS - Agrobacterium/グリホサート酸化還元酵素(GOX))（米国、1998年）
 - 18.除草剤グリホサート(Roundup)耐性。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
 - 19.除草剤グルホシネート耐性(米国、1999年)
 - 20.除草剤グルホシネート耐性（米国、1999年）
 - 21.除草剤フォスフィノトリシン(Basta)耐性/メチオニ(米国、1998年)
 - 22.除草剤フォスフィノトリシン(Basta)耐性/リジン含量を増強。導入遺伝子(PAT/PAT)（米国、1998年）

- 23.除草剤フオスフィントリシン(Basta)耐性。導入遺伝子(PAT)(米国、1998年)
- 24.除草剤フオスフィントリシン(Basta)耐性。導入遺伝子(グルタミン酸脱水素酵素-E.coli/PAT/PAT)(米国、1997年)
- 25.除草剤フオスフィントリシン(Basta)耐性。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 26.鞘翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 27.鞘翅日害虫抵抗性。導入遺伝子(非公表、Npt II)(米国、1999年)
- 28.鞘翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 29.炭水化物成分変更/除草剤フオスフィントリシン(Basta)耐性。導入遺伝子(PAT)(米国、1998年)
- 30.炭水化物成分変更。導入遺伝子(デンプン分岐酵素II-トウモロコシ、PAT)(米国、1999年)
- 31.炭水化物成分変更。導入遺伝子(デンプン分岐酵素IIをアンチセンス-Corn/PAT)(米国)
- 32.炭水化物成分変更。導入遺伝子(Levansucrase-Bacillus amyloliquefeciens/アセト酪酸合成酵素)(米国、1998年)
- 33.炭水化物成分変更。導入遺伝子(非公表/PAT)(米国、1998年)
- 34.蛋白成分変更。導入遺伝子(アスパルトキナーゼ-E.coli/シスタチオニン合成酵素-Corn/ジビドロジピコリン酸合成酵素-Corn/PAT/貯蔵蛋白)(米国、1998年)
- 35.蛋白成分変更。導入遺伝子(非公表、シスタチオニン合成酵素-トウモロコシ)(米国、1999年)
- 36.蛋白成分変更。導入遺伝子(アスパルトキナーゼ-E.coli/ジビドロジピコリン酸合成酵素-Corn/ジビドロジピコリン酸合成酵素-Corynebacterium glutamicum/貯蔵蛋白-Corn/PAT)(米国、1997年)
- 37.蛋白成分変更。導入遺伝子(ジビドロジピコリン酸合成酵素-Corn/ジビドロジピコリン酸合成酵素-Corynebacterium glutamicum/PAT)(米国、1998年)
- 38.雄性不稔、除草剤グルホシネート耐性。導入遺伝子(barase、PAT)(米国、1999年)
- 39.雄性不稔、除草剤グルホシネート耐性。導入遺伝子(barase、PAT)(米国、1999年)
- 40.鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 41.鱗翅日害虫抵抗性(米国、1997年)
- 42.鱗翅目害虫抵抗性。導入遺伝子非公表(米国、1998年)

5.ダイズの遺伝子組換え農作物(導入遺伝子と野外試験開始年)

- 1.FusaHum 抵抗性。導入遺伝子(キチナーゼ-Bean/HPT)(米国、1998年)
- 2.SbMV 抵抗性。導入遺伝子(外被蛋白-SMV/NptII)(米国、1998年)
- 3.Sclerotinia 抵抗性。導入遺伝子(オキサリ酸酸化酵素-Barley/NptII)(米国、1998年)
- 4.イソキサゾール系除草剤(「Balance」)耐性。導入遺伝子非公(米国、1999年)
- 5.リジン含量を増強。導入遺伝子(アスパルトキナーゼ-E.coli/非公表/ジビドロジ
- 6.ピコリン酸合成酵素-Corynebacterium glutamicum/PAT)(米国、1998年)
- 7.リジン含量を増強。導入遺伝子(アスパルトキナーゼ-E.coli/ジビドロジピコリン酸合成酵素 Corynebacterium glutamicum/GUS/PAT)(米国、1998年)

- 8.リジン増強。導入遺伝子（非公表、HPT）（米国、1999年）
- 9.種子中のベルノリン酸を増強。導入遺伝子（脂肪酸エポキシダーゼ／HPT）（米国、1998年）
- 10.除草剤グリホサート（「Roundup」）耐性。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
- 11.除草剤グリホサート（「Roundup」）耐性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 12.除草剤フオスフィントリシン（「Basta」）耐性。導入遺伝子（PAT）
- 13.除草剤フオスフィントリシン（「Basta」）耐性。導入遺伝子（PAT）（米国、1998年）
- 14.除草剤フオスフィントリシン（「Basta」）耐性。導入遺伝子（PAT）（米国、1998年）
- 15.鞘翅日害虫抵抗性／Dipteran抵抗性／鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
- 16.炭水化物成分変更。導入遺伝子（ガラクタナーゼーダイズ、UDP グルコース・グルコシル転移酵素ーダイズ、GUS、HPT）（米国、1999年）
- 17.蛋白成分変更。導入遺伝子（非公表、非公表）（米国、1999年）
- 18.蛋白成分変更。導入遺伝子（アスパルトキナーゼー E. coli /ジビドロジピコリン酸合成酵素-Corynebacterium glutamicum / GUS）（米国、1998年）
- 19.蛋白成分変更。導入遺伝子（アスパルトキナーゼー E. coli /コングリシニンーダイズ /シスタチオニン合成酵素-トウモロコシ /貯蔵蛋白ートウモロコシ / GUS / HPT）（米国、1998年）
- 20.蛋白成分変更。導入遺伝子（アスパルトキナーゼー E. coli /ジビドロジピコリン酸合成酵素 Corynebacterium glutamicum /貯蔵蛋白ートウモロコシ /ゼイン貯蔵蛋白ートウモロコシ / GUS）（米国、1997年）
- 21.蛋白成分変更。導入遺伝子（アスパルトキナーゼー E. coli /ジビドロジピコリン酸合成酵素-Corynebacterium glutamicum /ジビドロジピコリン酸合成酵素ーダイズ /種子貯蔵蛋白-合成）（米国、1997年）
- 22.蛋白成分変更。導入遺伝子（アスパルトキナーゼー E. coli /ジビドロジピコリン酸合成酵素 /ジビドロジピコリン酸合成酵素-ダイズ /貯蔵蛋白）（米国、1997年）
- 23.蛋白成分変更。導入遺伝子（種子貯蔵蛋白-トウモロコシ /貯蔵蛋白ートウモロコシ / GUS）（米国、1998年）
- 24.蛋白変更。導入遺伝子（非公表、非公表）（米国、1999年）
- 25.蛋白変更。導入遺伝子（非公表、非公表）（米国、1999年）
- 26.貯蔵蛋白変更。導入遺伝子（貯蔵蛋白ーダイズ、PAT）（米国、1999年）
- 27.発生分化を変更。導入遺伝子（非公表）（米国、1999年）
- 28.野外試験開始油脂成分変更 /蛋白成分変更。導入遺伝子（ジビドロジピコリン酸合成酵素-Corynebacterium glutamicum /オメガ 6 脱不飽和化酵素ーダイズ /GUS）（米国、1998年）
- 29.油脂成分変更。導入遺伝子（アシル ACP チオエステラーゼーナタネ、アシル ACP チオエステラーゼーダイズ、オメガ 3 脱不飽和化酵素アンチセンスーダイズ、オメガ 6 脱不飽和化酵素ーダイズ、GUS、HPT）（米国、1999年）
- 30.油脂成分変更。導入遺伝子（デルタ 9 脱不飽和化酵素ーダイズ、HPT）（米国、1999年）
- 31.油脂成分変更。導入遺伝子非公表（米国、1997年）

32. 油脂成分変更。導入遺伝子非公表 (米国、1998 年)
33. 油脂成分変更。導入遺伝子(アシル ACP チオエステラーゼー Mangosteen /非公表) (米国、1998 年)
34. 油脂成分変更。導入遺伝子(アシル ACP チオエステラーゼーダイズ / HPT) (米国、1998 年)
35. 油脂成分変更。導入遺伝子(アシル ACP チオエステラーゼーダイズ / デルタ 9 脱不飽和化酵素-ダイズ / オメガ 3 脱不飽和化酵素-ダイズ / オメガ 6 脱不飽和化酵素-ダイズ / GUS / HPT) (米国、1998 年)
36. 油脂成分変更。導入遺伝子(アシル ACP チオエステラーゼーナタネ / アシル ACP チオエステラーゼーダイズ / オメガ 3 脱不飽和化酵素をアンチセンス-ダイズ / GUS / HPT) (米国、1997 年)
37. 油脂成分変更。導入遺伝子(アシル ACP チオエステラーゼーナタネ / アシル ACP チオエステラーゼーダイズ / オメガ 3 脱不飽和化酵素をアンチセンス-ダイズ / HPT) (米国、1997 年)
38. 油脂成分変更。導入遺伝子 (デルタ 9 脱不飽和化酵素-ダイズ / オメガ 6 脱不飽和化酵素をアンチセンス / HPT) (米国、1998 年) I
39. 鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1998 年)
40. 鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子(CryIA(c)-Btk / HPT) (米国、1997 年)
41. 鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表(米国、1997 年)
42. 鱗翅目害虫抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1998 年)
43. 鱗翅目害虫抵抗性 / 鞘翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表(米国、1998 年)

6. ヒマワリの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. CMV/抵抗性 / TMV 抵抗性。導入遺伝子(外被蛋白-CMV/外被蛋白-TMV) (米国、97 年)
2. Sclerotinia 抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、99 年)
3. 導入遺伝子(GUS / NptII) (米国、97 年 5 月)
4. 鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、97 年)
5. 鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、98 年)
6. 鱗翅目害虫抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、98 年)

7. ナタネの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. *Cylindrosporium* 抵抗性/*Phoma* 抵抗性/*Sclerotinia* 抵抗性。導入遺伝子(非公表/キチナーゼー Tobacco/グルカナーゼー Tobacco/Npt II) (米国、1998 年)
2. アミノ酸組成変更。導入遺伝子(ジビドロジピコリン酸合成酵素 - *Corynebacterium glutamicum*/Npt II) (米国、1998 年)
3. イソキサゾール系除草剤耐性(フランス、1997 年)
4. ファイトステロール変更。導入遺伝子非公表 (米国、1998 年)
5. プロモキシニル耐性。導入遺伝子(ニトリラーゼー *Klebsiella ozaenae*/ニトリラーゼ) (米国、1998 年)
6. ポリマーを生産。導入遺伝子非公表 (米国、1997 年)

- 7.ポリβ水酸化ブチル酸(PHB)産生。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 8.リジン含量を増強。導入遺伝子(Npt II/ジピドロジピコリン酸合成酵素-Corynebacterium glutamicum)(米国、1997年)
- 9.リノレン酸産生。導入遺伝子(デルタ6脱不飽和化酵素-Borago omcinalis/Npt II)(米国、1998年)
- 10.栄養組成変更。導入遺伝子非公表(米国、1997年)
- 11.花の寿命を延長。導入遺伝子(非公表/EPSPS)(米国、1997年)
- 12.脂肪酸代謝変更。導入遺伝子(非公表、アシル ACP チオエステラーゼ-ナタネ、アシル ACP チオエステラーゼ-ダイズ、デルタ9脱不飽和化酵素-ナタネ、デルタ9脱不飽和化酵素-ダイズ、脱不飽和化酵素15 アンチセンス-ナタネ、Npt II)(米国、1999年)
- 13.脂肪酸代謝変更。導入遺伝子(アシル ACP チオエステラーゼ Soybean/デルタ12飽和化酵素-Rapeseed1/デルタ15脱不飽和化酵素-Rapeseed/デルタ9脱不飽和化酵素-Soybean/Npt II)(米国、1998年)
- 14.脂肪酸代謝変更。導入遺伝子(アセチル COA カルボキシラーゼ Alfalfa/)(米国、1998年)
- 15.収穫後のカビ感染抵抗性。導入遺伝子(外被蛋白)(米国、1997年)
- 16.収量増加。導入遺伝子(非公表-シロイヌナズナ、ショ糖リン酸合成酵素-トウモロコシ、Npt II)(米国、1999年)
- 17.除草剤グリホサート(Roundup)耐性。導入遺伝子(EPSPS - Arab.thaliana/グリホサート酸化還元酵素(GOX)-Arab.thaliana)(米国、1998年)
- 18.除草剤グリホサート(Roundup)耐性。導入遺伝子(非公表/EPSPS)(米国、1998年)
- 19.除草剤グリホサート(Roundup)耐性。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 20.除草剤フォスフィントリシン(Basta)耐性/鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子(非公表/PAT)(米国、1998年)
- 21.除草剤フォスフィントリシン(Basta)耐性。導入遺伝子(PAT)(米国、1997年)
- 22.除草剤フォスフィントリシン(Basta)耐性。導入遺伝子(PAT)(米国、1998年)
- 23.新規蛋白を生産。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 24.新規蛋白を生産。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 25.生分解性プラスチック成分ポリβ水酸化酪酸(PHB)産生。導入遺伝子非公表(米国、1998年) 通知除草剤グリホサート(Roundup)耐性。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
- 26.病害抵抗性。キチン合成酵素導入(フランス、1998年)
- 27.油脂成分変更。導入遺伝子(非公表/EPSPS/Npt II)(米国、1998年)
- 28.油脂成分変更。導入遺伝子(Npt II/デルタ12飽和化酵素-Rapeseed/デルタ12飽和化酵素アンチセンス-Rapeseed/デルタ15脱不飽和化酵素-Rapeseed)(米国、1997年)
- 29.油脂成分変更。導入遺伝子(アシル ACP 脱不飽和化酵素-ナタネ、アシル ACP チオエステラーゼ-非公表、アシル ACP チオエステラーゼ-カリホルニア月桂樹、アシル ACP チオエステラーゼ-マンゴースチン、アシル ACP チオエステラーゼ-ナツメグ、非公表)(米国、1999年)
- 30.油脂成分変更。導入遺伝子(アシル A C P 脱不飽和化酵素- Samower/アシル ACP 脱不飽和化酵素をアンチセンス- Brassica rapa/アシル ACP チオエステラーゼ- Cali 沁 mia

- laure1/アシル ACP チオエステラーゼー Coconut) (米国、1998 年)
31. 油脂成分変更。導入遺伝子(非公表-ホホバ、非公表- *Saccharomyces cerevisiae*、アシル COA 還元酵素-ホホバ、アシル ACP 脱不飽和化酵素-ベニバナ、アシル ACP チオエステラーゼー *Cuphea hookeriana*、アシル ACP チオエステラーゼーマンゴースチン) (米国、1999 年)
 32. 油脂成分変更。導入遺伝子 (アシル ACP 脱不飽和化酵素- *Brassica*/アシル ACP 脱不飽和化酵素- *Samower*/アシル ACP チオエステラーゼー *California laurel*/アシル ACP チオエステラーゼー *Coconut*/アシル ACP チオエステラーゼ) (米国、1998 年)
 33. 油脂成分変更。導入遺伝子 (非公表, Npt II) (米国、1999 年)
 34. 鱗翅日害虫抵抗性。導入遺伝子 (Npt II/CryIA(c) - Btk/プロテアーゼ阻害剤 I-Potato) (米国、1997 年)
 35. 鱗翅目害虫抵抗性。導入遺伝子 (トリプシン阻害) (米国、1998 年)
8. ワタの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)
1. イミダゾリノン耐性。導入遺伝子 (水酸化酪酸合成酵素変異種-*Cotton*/Npt II) (米国、1997 年)
 2. イミダゾリノン耐性。導入遺伝子 (水酸化酪酸合成酵素変異種- *Cotton*/Npt II) (米国、1997 年)
 3. エチレン代謝変更。導入遺伝子非公表 (米国、1998 年)
 4. エチレン代謝変更。導入遺伝子非公表 (米国、1998 年)
 5. ワタ繊維でメラニンを発現。導入遺伝子 (アポチロシナーゼー *Streptomyces antibioticus*/銅転移蛋白-*Streptomyces antibioticus*/Npt II) (米国、1997 年)
 6. ワタ繊維でメラニンを発現。導入遺伝子 (アポチロシナーゼー *Streptomyces antibioticus*/銅転移蛋白-*Streptomyces antibioticus*/Npt II) (米国、1997 年)
 7. ワタ繊維でメラニンを発現。導入遺伝子 (チロシナーゼー *Streptomyces antibioticus*/Npt II) (米国、1998 年)
 8. ワタ繊維でメラニンを発現。導入遺伝子 (銅結合蛋白-*Streptomyces antibioticus*/チロシナーゼー *Streptomyces antibioticus*/NptII) (米国 98 年)
 9. ワタ繊維でメラニンを発現。導入遺伝子 (銅結合蛋白- *Streptomyces antibioticus*/チロシナーゼー *Streptomyces antibioticus*/Npt II) (米国、1998 年)
 10. ワタ繊維でメラニンを発現。導入遺伝子 (チロシナーゼー *Streptomyces antibioticus*/NptII) (米国、1998 年)
 11. 果実の日持ち向上。導入遺伝子非公表 (米国、1997 年)
 12. 果実の日持ち向上。導入遺伝子非公表 (米国、1997 年)
 13. 乾燥耐性、熱耐性。導入遺伝子 (アスコルビン酸過酸化酵素-エンドウマメ、グルタチオン還元酵素-シロイヌナズナ、Npt II) (米国、1999 年)
 14. 乾燥耐性冷耐性。導入遺伝子 (アスコルビン酸過酸化酵素-エンドウマメ、グルタチオン還元酵素-シロイヌナズナ、Npt II) (米国、1999 年)
 15. 向上を確認している。KC22 はキシログルカントランスフェラーゼなどに部分的相同性がある (98 年)

- 16.高収量。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 17.高収量。導入遺伝子（ACCデアミナーゼ- *Pseudomonas*/イソペンテニル転移酵素-
Agrotumefiliciens/Npt II）（米国、1998年）
- 18.高収量。導入遺伝子（ACCデアミナーゼ- *Pseudomonas*/イソペンテニル転移酵素-
Agrotumefiliciens/Npt II）（米国、1998年）
- 19.酸素ストレス耐性。導入遺伝子（アスコルビン酸過酸化酵素-*Pea*/グルタチオン還元酵素-
Arabidopsis/Npt II）（米国、1998年）
- 20.酸素ストレス耐性。導入遺伝子（アスコルビン酸過酸化酵素-エンドウマメ、グルタチオ
ニン還元酵素-シロイヌナズナ、Npt II）（米国、1999年）
- 21.酸素ストレス耐性。導入遺伝子（アスコルビン酸過酸化酵素-エンドウマメ、グルタチオ
ニン還元酵素-シロイヌナズナ、3:Npt II）
- 22.酸素ストレス耐性。導入遺伝子（アスコルビン酸過酸化酵素-*Pea*/グルタチオン還元酵素
-*Arabidopsis*/NptII）（米国、1998年）
- 23.収量増加。導入遺伝子（非公表）（米国、1999年）
- 24.収量増加。導入遺伝子（非公表）成熟制御。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
- 25.収量増加。導入遺伝子（非公表、非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 26.除草剤グリホサート（「Roundup」）耐性。導入遺伝子（EPSPS-*Agrobacterium*/グリホサー
ト酸化還元酵素（COX）- *Achromobacter*/NptII）（米国、1997年）
- 27.除草剤グリホサート（「Roundup」）耐性。導入遺伝子（EPSPS - *Agrobacterium*/グリホサー
ト酸化還元酵素（GOX）- *Achromobacter*/NptII）（米国、1997年）
- 28.除草剤フオスフィノトリシン（「Basta」）耐性。導入遺伝子（PAT）（米国、1998年）
- 29.除草剤フオスフィノトリシン（「Basta」）耐性。導入遺伝子（PAT）（米国、1998年）
- 30.除草剤フオスフィノトリシン（「Basta」）耐性。導入遺伝子（PAT/B-glucuronidase）（米国、
97年）
- 31.収量増加。導入遺伝子（非公表、非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 32.除草剤フオスフィノトリシン（「Basta」）耐性。導入遺伝子（PAT/B - glucuronidase）（米
国、1997年）
- 33.成熟制御。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
- 34.繊維強度変更。導入遺伝子（非公表/B-glucuronidase）（米国、1998年）
- 35.繊維強度変更。導入遺伝子（非公表/B-glucuronidase）（米国、1998年）
- 36.繊維強度変更。導入遺伝子（非公表/B - glucuronidase）（米国、1997年）
- 37.繊維強度変更。導入遺伝子（非公表/B - glucuronidase）（米国、1997年）
- 38.繊維質改良。導入遺伝子（非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 39.繊維質改良。導入遺伝子（非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 40.繊維長伸長組換えワタ ブラシノステロイド処理により誘導される遺伝子 KC22 をク
ローン化し、CaMV 35 Sプロモーターで発現（米国、1998年）
- 41.炭水化物成分変更。導入遺伝子（ショ糖リン酸合成酵素-ハウレンソウ、Npt II）（米国、
1999年）
- 42.炭水化物成分変更。導入遺伝子（ショ糖リン酸合成酵素-ハウレンソウ、Npt II）（米国、
1999年）

- 43.老化変更。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 44.老化変更。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 45.老化変更。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
- 46.老化変更。導入遺伝子非公表（米国、1997年1）

9.ジャガイモの遺伝子組換え農作物（導入遺伝子と野外試験開始年）

- 1.Late blight 抵抗性/PLRV 抵抗性/PVY 抵抗性/TRV 抵抗性。導入遺伝子（Pseudoubiquitin-Potato/Npt II）（米国、1998年）
- 2.Oomycete 抵抗性。導入遺伝子（メタロチオネイン-Tobacco/Npt II）（米国、1996年）
- 3.PLRV 抵抗性/PVY 抵抗性/TRV 抵抗性。導入遺伝子（蛋白キナーゼ Mouse/Npt II）（米国、1998年）
- 4.Phytophthora 抵抗性/カナマイシン抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 5.Phytophthora 抵抗性。導入遺伝子（抗ウイルス蛋白-PkMV/Npt II）（米国、1998年）
- 6.Phytophthora 抵抗性。導入遺伝子（RNase - Pea/Npt II）（米国、1996年）
- 7.Phytophthora 抵抗性。導入遺伝子（抗菌蛋白 - Radish/B - glucuronidase/Npt II）（米国、1997年）
- 8.Ring rot 抵抗性/Late blight 抵抗性/PLRV 抵抗性/PVY 抵抗性/TRV 抵抗性。導入遺伝子（窒素酸化化合物合成酵素 - Mouse/Npt II）（米国、1998年）
- 9.Vehicillium 抵抗性。導入遺伝子（PR49-Pea/Npt II）（米国、1998年）
- 10.黒色斑点の傷み抵抗性。導入遺伝子（トランス・アルドラーゼアンチセンスージャガイモ、Npt II）（米国、99年）
- 11.イモの硬さ強化。導入遺伝子（非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 12.エチレン代謝変更。導入遺伝子（ACC酸化酵素アンチセンスージャガイモ、Npt II）（米国、1999年）
- 13.ステロイド系糖アルカロイド減少。導入遺伝子（UDP グルコース・グルコシル転移酵素ージャガイモ、Npt II）（米国、1999年）
- 14.栄養組成変更。導入遺伝子（貯蔵蛋白-合成/Npt II）（米国、1998年）
- 15.黒色斑点の傷み抵抗性。導入遺伝子（トランス・アルドラーゼージャガイモ、Npt II）（米国、1999年）
- 16.黒色斑点の傷み抵抗性。導入遺伝子（ポリフェノール酸化酵素 Npt II）（米国、1999年）
- 17.根茎の数を増量。導入遺伝子（イソペンテニル転移酵素 - Agro. tumefilciens/Npt II）（米国、1996年）
- 18.除草剤グリホサート耐性、炭水化物成分変更。導入遺伝子（非公表）（米国、1999年）
- 19.傷みによる黒点抵抗性。導入遺伝子（トランス・アルドラーゼー Potato/Npt II）（米国、1998年）
- 20.傷み抑制/炭水化物成分変更。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 21.傷み抑制、炭水化物成分変更。導入遺伝子（非公表、非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 22.傷み抑制、炭水化物成分変更。導入遺伝子（非公表、非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 23.傷み抑制、除草剤グリホサート耐性。導入遺伝子（非公表）（米国、1999年）
- 24.傷み抑制。導入遺伝子（ポリフェノール酸化酵素-Potato/ポリフェノール酸化酵素-

- Tomato/Npt II) (米国、1997年)
25. 傷み抑制。導入遺伝子 (非公表、EPSPS) (米国、1999年)
26. 鞘翅日害虫抵抗性。導入遺伝子 (C・1 λ -Btm/Npt II) (米国、1998年)
27. 新規抗原産生。導入遺伝子 (ビト・ミエリン塩基性蛋白/ビト・ミエリン脂質蛋白/Sporozoite 結合蛋白-Cryptosporidium parvum/Sporozoite 結合蛋白-Isospora)。アラリア原虫は sporozoite (種虫) の一種 (米国、1996年)
28. 炭水化物成分変更。導入遺伝子 (非公表、Npt II) (米国、1999年)
29. 炭水化物成分変更。導入遺伝子非公表 (米国、1999年)
30. 炭水化物成分変更。導入遺伝子 (ADP グルコースピロフォスフォオリラーゼー Potato/EPSPS) (米国、1997年)
31. 低温耐性。導入遺伝子 (凍結抵抗蛋白-合成/ファイトヘモグルチニンー Bean/Npt II) (米国、1996年)

10. トマトの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. Fenthion 感受性。導入遺伝子非公表 (米国、1998年)
2. Fusarium 抵抗性/Verticillium dahliae 抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1998年)
3. Fusarium 抵抗性。導入遺伝子 (アセト酪酸合成酵素-Tobacco/非公表/キチナーゼー Serratia marcescens/Npt II) (米国、1998年)
4. PVY 抵抗性。導入遺伝子 (非公表/外被蛋白-PVY/非公表/Npt II) (米国、1998年)
5. Pseudomonas syringae 抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1998年)。
6. アブラムシ抵抗性。導入遺伝子 (リゾチームー E.coli/スチルベン合成酵素-Grape/Npt II) (米国、1996)
7. ウドンコ病抵抗性。導入遺伝子 (キチナーゼー Serratia marcescens/Npt II) (米国、1997年)
8. カロテノイド代謝変更。導入遺伝子 (フィトエン合成酵素-Tomato/Npt II) (米国 97年)
9. カロテノイド代謝変更。導入遺伝子 (フィトエン合成酵素ー Erwinia spp.、Npt II) (米国、1999年)
10. カロテノイド代謝変更。導入遺伝子 (ペンテニルピロリン酸イソメラーゼー トマト、Npt II) (米国、1999年)
11. カロテノイド代謝変更。導入遺伝子、Npt II) (米国、1999年)
12. カロテノイド代謝変更。導入遺伝子 (Npt II) (米国、1999年)
13. サリチル酸欠損。導入遺伝子 (サリチル酸水酸化酵素- Pseudomonas putida/NptII) (米国、1998年)
14. ステロールを改変。導入遺伝子非公表 (米国、1999年)
15. デンプン値向上。導入遺伝子 (ADP - glucosepyrophosphorylase ー トウモロコシ、Npt II) (米国、1999年)
16. デンプン値向上。導入遺伝子 (Shrunken、Npt II) (米国、1999年)
17. トランスポゾン導入。導入遺伝子非公表 (米国、1997年)
18. プロテアーゼ阻害剤を構成発現。導入遺伝子 (Prosystemin-Tomato/NptII) (米国、1998年)
19. ベタイン・アルデヒド産生。導入遺伝子 (ベタイン・アルデヒド脱水素酵素- Beet/Npt II)

- (米国、1996年)
- 20.ペクチンエステラーゼ量を抑制。導入遺伝子(ペクチンエステラーゼをアンチセンスー Tomato/Npt II) (米国、1998年)
 - 21.ペクチンエステラーゼ量抑制。導入遺伝子(ペクチンエステラーゼー Tomato/Npt II) (米国、1998年)
 - 22.ポリアミン代謝変更。導入遺伝子(Sーアデノシルメチオニン脱炭酸酵素-Saccharomyces cerevisiae/Npt II) (米国、1997年)
 - 23.果実の硬さ変更/種子量を抑制。導入遺伝子(フィトクローム A - Oat/NptII) (米国、1997年)
 - 24.果実の硬さ変更。導入遺伝子(インベルターゼー Tomato/NptII) (米国、1997年)
 - 25.果実の糖含量変更。導入遺伝子(非公表、ショ糖リン酸合成酵素ートウモロコシ、Npt II)
 - 26.果実の糖含量変更。導入遺伝子(非公表/ショ糖リン酸合成酵素- Corn/非公表/Npt II) (米国、1998年)
 - 27.果実の日持ち向上。導入遺伝子(:エチレン受容体蛋白ートマト、Npt II) (米国、1999年)
 - 28.果実の日持ち向上。導入遺伝子(ACC合成酵素-Tomato/Npt II) (米国、1999年)
 - 29.果実の日持ち向上。導入遺伝子(ACC合成酵素をアンチセンスー Tomato /非公表) (米国、1998年)
 - 30.果実の日持ち向上。導入遺伝子(変異型エチレン受容体蛋白-Tomato/変異型エチレン受
 - 31.容体蛋白をアンチセンスー Tomato/EPSPS) (米国、1996年)
 - 32.果実の日持ち向上。導入遺伝子(ACC合成酵素-Tomato/アセト酪酸合成酵素/NptII) (米国、1997年)
 - 33.果実の日持ち向上。導入遺伝子(ACC合成酵素ートマト、Npt II (米国、1999年))
 - 34.果実の日持ち変更。導入遺伝子(Sーアデノシルメチチオニン水酸化酵素ー大腸菌、Npt II) (米国、1999年)
 - 35.果実の日持ち変更。導入遺伝子(Sーアデノシルメチチオニン水酸化酵素- Bacteriophage T3/Npt II) (米国、1998年)
 - 36.果実の日持ち変更。導入遺伝子(エチレン受容体-Tomato/エチレン受容体をアンチセンスー Tomato/NptII) (米国、1998年)
 - 37.果実の品質改良。導入遺伝子(ペクチンメチルエステラーゼをアンチセンスー Tomato/NptII) (米国、1997年)
 - 38.乾燥耐性の適合溶質を増強/高収量。導入遺伝子トレハラーゼをアンチセンスー Potato/NptII) (米国、1998年)
 - 39.乾物重量増加、収量増加。導入遺伝子(トレハラーゼージャガイモ、Npt II) (米国、1998年)
 - 40.抗酸化酵素増加。導入遺伝子(非公表、非公) (米国、1999年)
 - 41.抗酸化酵素発現。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
 - 42.抗酸化酵素発現。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
 - 43.抗酸化酵素発現。導入遺伝子非公表(米国、1998年)
 - 44.硬さを抑制。導入遺伝子非公表(米国、1997年)
 - 45.硬さ増加。導入遺伝子(非公表、GUS、:Npt II、米国99年)

- 46.硬さ増加。導入遺伝子（ペクチン・メチル転移酵素—トマト、ポリガラクトクロナーゼ—
トマト、Npt II）（米国、1999年）
- 47.高収量。導入遺伝子（非公表—*Agro. tumefaciens*/Npt II）（米国、1998年）
- 48.根頭ガン腫病（クラウンゴール）抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1999年）
- 49.細菌性斑点病抵抗性。導入遺伝子（Npt/病害抵抗遺伝子 49-Tomat、米国、1997年）
- 50.細菌性斑点病抵抗性。導入遺伝子（蛋白キナーゼ—*Lycopersicon pimpinellifolium*/NptII）
（米国、1998年）
- 51.種子数増加。導入遺伝子（*Agamous-like gene 8*—シロイヌナズナ、Npt II）（米国、1999
年）
- 52.収量増加。導入遺伝子（:サイクリン依存性キナーゼ—シロイヌナズナ、Npt II）（米国、
1999年）
- 53.収量増加。導入遺伝子（還元酵素—シロイヌナズナ、Npt II）（米国、1999年）
- 54.節代謝変更。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 55.炭水化物成分変更。導入遺伝子（ショ糖リン酸合成酵素—*Corn*/NptII）（米国、1996年）
- 56.炭水化物成分変更。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
- 57.炭水化物成分変更。導入遺伝子（ショ糖リン酸合成酵素—*Corn*/NptII）（米国、1997年）
- 58.導入遺伝子（転写因子—シロイヌナズナ、Npt II）（米国、1999年）

11.ブロッコリーの遺伝子組換え農作物（導入遺伝子と野外試験開始年）

- 1.導入遺伝子（C・A(b)-Btk/CryIIA - Bte/NptII）（米国、1998年）
- 2.日持ち向上。導入遺伝子非公表ワー（米国、1997年）
- 3.日持ち向上。導入遺伝子（ACC酸化酵素をアンチセンス—*Brassica oleracea*/ACC 合成
酵素をアンチセンス—*Brassica oleracea*/NptII）（米国、1997年）
- 4.米国、PGS社の雄性不稔作出遺伝子 *barnase* を導入、雄性不稔(MS)系統の育種母本として
利用。非対象細胞融合で *Brassica* 属のCMS系統を作出。遺伝子導入マーカーは *bar*（米
国、1996年）
- 5.雄性不稔。導入遺伝子（PAT/*Barnase*）（米国、1994年）
- 6.雄性不稔。導入遺伝子（PAT/*Barnase*）（米国、1996年）
- 7.鱗翅目害虫抵抗性。導入遺伝子（Npt II/Cry I A(c) - Btk）（米国、1996年）

12.レタスの遺伝子組換え農作物（導入遺伝子と野外試験開始年）

- 1.LMV抵抗性。導入遺伝子（Npt II/外被蛋白-LMV）（米国、1996年）
- 2.こすり耐性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 3.こすり耐性。導入遺伝子（非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 4.褐色斑点病抵抗性。導入遺伝子（非公表、Npt II）（米国、1999年）
- 5.収量増加。導入遺伝子（サイクリン依存性キナーゼ—シロイヌナズナ、Npt II）（米国、199
年）
- 6.除草剤グリホサート（Roundup）耐性。導入遺伝子（*B-glucuronidase*/Npt II
/EPSPS-*Agrobacterium*）フランス INRA（米国、1995年）
- 7.除草剤グリホサート（「Roundup」）耐性（米国、1998年）

8. 雄性不稔。導入遺伝子(1 : barase, PAT, Npt II) (米国、1999年)
9. 雄性不稔、除草剤グルホシネート耐性。導入遺伝子 (B - 1,3 - グルカナーゼアンチセンスータバコ, PAT, Npt II) (米国、1999年)

13. イチゴの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. Botrytis 抵抗性/Sclerotinia 抵抗性/Vehicillium 抵抗性/果実の日持ち向上。導入遺伝子 (Acetolactate 合成酵素/キチナーゼ Serratia marcescens/グルカナーゼ Strawberry/ポリガラクチュロナーゼ阻害蛋白-Bean) (米国、1997年)
2. Verticillium dahliae 抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1998年)
3. Verticillium 抵抗性。導入遺伝子(キチナーゼ Serratia marcescens/ポリガラクチュロナーゼ阻害蛋白-Bean/アセト酪酸合成酵素/Npt II) (米国、1997年)
4. 果実の日持ち向上。導入遺伝子(グルカナーゼ-Strawberry/アセト酪酸合成酵素) (米国、1997年)
5. 果実の日持ち変更。導入遺伝子 (S-アデノシルメチオニン転移酵素-E.coli/NptII) (米国、1998年)
6. 炭水化物成分変更。導入遺伝子(非公表, Npt II) (米国、1999年)
7. 軟化抑制。導入遺伝子(非公表, アセト酪酸合成酵素) (米国、1999年)
8. 軟化抑制。導入遺伝子 (非公表, アセト酪酸合成酵素) (米国、1999年)
9. 軟化抑制。導入遺伝子 (非公表, アセト酪酸合成酵素) (米国、1999年)

14. キュウリの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. CMV 抵抗性/Nucleocapsid 蛋白生産/PRSV 抵抗性/WMV 2 抵抗性/ZYMV 抵抗性。導入遺伝子(Npt II/外被蛋白-CMV/外被蛋白-PRSV/外被蛋白-WMV 2/外被蛋白-ZYMV) (米国、1997年)
2. CMV 抵抗性/PRSV 抵抗性/SqMV 抵抗性/WMV 2 抵抗性/ZYMV 抵抗性。導入遺伝子 (NptII/非公表のCMV/非公表のPRSV/非公表のSMV/非公表のWMV 2/非公表のZYMV) (米国、1997年)
3. CMV 抵抗性/PRSV 抵抗性/WMV 2 抵抗性/ZYMV 抵抗性。(米国、1997年) 導入遺伝子(Npt II/外被蛋白-CMV/外被蛋白-PRSV/外被蛋白-WMV 2/外被蛋白-ZYMV/Nuclearinclusion 蛋白) (米国、1997年)
4. CMV 抵抗性/PRSV 抵抗性/WMV 2 抵抗性/ZYMV 抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1998年)
5. CMV 抵抗性/PRSV 抵抗性/WMV 2 抵抗性/ZYMV 抵抗性。導入遺伝子非公表 98年)
6. CMV 抵抗性/WMV 2 抵抗性/ZYMV 抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1996年)
7. 真菌抵抗性。Halobacterium 由来バクテロプシン、Aspergillus 由来グルコース酸化酵素などを導入 (米国、1999年)

15. メロンの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. ZYMV 抵抗性。導入遺伝子(外被蛋白-ZYMV/NptII) (米国、1998年)
2. CMV 抵抗性/PRSV 抵抗性/SqMV 抵抗性/WMV 2 抵抗性。導入遺伝子(B -

- glucuronidase/Npt II/外被蛋白-CMV/外被蛋白-PRSV/外被蛋白-SMV/外被蛋白-WMV 2) (米国、1997年)
3. CMV抵抗性/PRSV抵抗性/SqMV抵抗性/WMV抵抗性/ZYMV抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1998年)
 4. CMV抵抗性。導入遺伝子(外被蛋白-CMV/NptII) (米国、1998年)
 5. WMV 2抵抗性。導入遺伝子(外被蛋白-WMV1/NptII) (米国、1998年)
 6. 果実の日持ち変更。導入遺伝子(s-アデノシルメチオニン(SAM)転移酵素— Bacteriophage T3、Npt II) (米国、1999年)
 7. 果実の日持ち変更。導入遺伝子(非公表—メロン、Npt II) (米国、1999年)
 8. 除草剤フオスフィントリシン(「Basta」)耐性/香りを増強。導入遺伝子非公表 (米国、1996年)
 9. 蛋白成分変更。導入遺伝子非公表 (米国、1998年)
 10. 雄性不稔、除草剤グルホシネート耐性。導入遺伝子(グルカナーゼタバコ、PAT、Npt II) (米国、1999年)

16. スイカの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. CMV抵抗性/PRSV抵抗性/WMV 2抵抗性/ZYMV抵抗性。導入遺伝子(外被蛋白-CMV/WMV 2抵抗性/ZYMV抵抗性。導入遺伝子非公表 (米国、1998年)
2. 外被蛋白-PRSV/外被蛋白-WMV 2/外被蛋白-ZYMV) (米国、1997年)

17. パパイアの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. PRSV抵抗性。導入遺伝子(外被蛋白-PRSV/レプリカーゼ— PRSV/B - glucuronidase/Npt II) (米国、1998年)
2. ウイルス抵抗性と日持ち向上。パパイアのACC合成酵素とPRSVの外被蛋白遺伝子を導入(米国、1998年)
3. エチレン減少、PRSV抵抗性。導入遺伝子(ACC合成酵素—パパイア、外被蛋白—PRSV、CUS、Npt II) (米国、1999年)
4. エチレン減少。導入遺伝子(ACC合成酵素—パパイア、組換え酵素— Bacteriophage P1、Npt II) (米国、1999年)
5. リングスポット・ウイルス(PRSV)の外被蛋白遺伝子を(PRSV)耐性組換え遺伝子を導入(米国、1998年)。

18. リンゴの遺伝子組換え農作物 (導入遺伝子と野外試験開始年)

1. Annle scab抵抗性。導入遺伝子(キチナーゼ/N - acetyl glucosidase/Npt II) (米国、1998年)
2. エチレン合成減少。導入遺伝子(ACC合成酵素アンチセンス—リンゴ、Npt II) (米国、1999年)
3. 火傷病抵抗性。導入遺伝子(Attacin E - Hyalophoracecropia/Cecropin - Hyalophora cecropia/B - glucuronidase/NptII) (米国、1998年)
4. 開花時期変更。導入遺伝子(Leafy homeotic 制御遺伝子- Arabadopsis/Npt II) (米国、1998年)

- 5.害虫抵抗性。キチナーゼとキトビオシダーゼを導入（米国、1998年）
- 6.糖アルコール含量向上。リンゴのソルビトール合成遺伝子を導入（米国、1998年）
- 7.糖アルコール値増加。導入遺伝子（ソルビトール合成酵素ーリンゴ、GUS、Npt II）（米国、1999年）
- 8.糖アルコール値増加。導入遺伝子（ソルビトール脱水素酵素ーリンゴ、GUS、Npt II）（米国、1999年）
- 9.導入遺伝子（キチナーゼ/Npt II）（米国、1998年）
- 10.病害抵抗性。Hyalophora cecropia のアタシン E、ニワトリ由来リゾチームを導入（米国、1998年）

19.ブドウの遺伝子組換え農作物（導入遺伝子と野外試験開始年）

- 1.Asrobacterium と Nepovirus に抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1999年）
- 2.AMV抵抗性/非公表/CMV抵抗性/CaMV抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1997年）
- 3.Botrytis cinerea 抵抗性/ウドンコ病抵抗性。導入遺伝子（キチナーゼー Trichoderma harzianum/Npt II）（米国、1998年）
- 4.Botrytis cinerea 抵抗性/ウドンコ病抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 5.Botrytis 抵抗性/ウドンコ病抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 6.Closterovirus 抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 7.Crown gall 抵抗性/Closterovirus 抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 8.Nepovirus 抵抗性。導入遺伝子非公表（米国、1998年）
- 9.ウドンコ病抵抗性。β 1、3 グルカナーゼを導入（米国、1999年）

6. 我が国に於ける食品分野に於ける農作物バイオテクノロジーの動向

我が国の食品分野に於ける農作物バイオテクノロジーの動向を知るために、野外試験の行われている農作物について調査した（表18, 19）。

表18. 農作物と野外試験の行われている数

No.	我が国の農作物の野外試験	数
1	イネ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	21
2	トウモロコシ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	16
3	ダイズ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	5
4	イチゴ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	11
5	ナタネ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	14
6	ジャガイモ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	14
7	トマト遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	11
8	アズキ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	1
9	キュウリ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	4
10	メロン遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	1
12	ブロッコリー遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	2
11	カリフラワー遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	2
14	パパイヤ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	1
15	テンサイ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)	1

表 19. 我が国の遺伝子組換え農作物の野外試験

1.我が国のイネ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

- 1.イネ(日本晴:16-2) ウイルス病抵抗性(イネ縞葉枯ウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 2.イネ(キ北刈) ウイルス病抵抗性(イネ縞葉枯ウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 3.イネ(キ北刈) 低アレルゲン米(イネアレルゲン遺伝子のアンチセンス側)
- 4.イネ(ア北刈) 酒造用低タンパク質米(イネグルテリン遺伝子のアンチセンス側)
- 5.イネ(日本晴:20-2) ウイルス病抵抗性(イネ縞葉枯ウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 6.イネ(日本晴:21-3) ウイルス病抵抗性(イネ縞葉枯ウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 7.イネ(月の光:H39) 酒造用低タンパク質米(イネグルテリン遺伝子のアンチセンス側)
- 8.イネ(月の光:H75) 酒造用低タンパク質米(イネグルテリン遺伝子のアンチセンス側)
- 9.イネ(系統番号4) 除草剤の影響を受けない(ピアラフォス抵抗性遺伝子)
- 10.イネ(KA45) 低グルテリン(アンチセンスグルテリン遺伝子)
- 11.イネ(KA48) 低グルテリン(アンチセンスグルテリン遺伝子)
- 12.イネ(KA119) 低グルテリン(アンチセンスグルテリン遺伝子)
- 13.イネ(KA130) 低グルテリン(アンチセンスグルテリン遺伝子)
- 14.イネ(LLRICE06) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子)
- 15.イネ(LLRICE62) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子)
- 16.イネ(730) 除草剤の影響を受けない(グリホサート耐性遺伝子)
- 17.イネ(1107) 除草剤の影響を受けない(グリホサート耐性遺伝子)
- 18.イネ(1316) 除草剤の影響を受けない(グリホサート耐性遺伝子)
- 19.イネ(1702) 除草剤の影響を受けない(グリホサート耐性遺伝子)
- 20.イネ(1708) 除草剤の影響を受けない(グリホサート耐性遺伝子)
- 21.イネ(1863) 除草剤の影響を受けない(グリホサート耐性遺伝子)

2.我が国のトウモロコシ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

- 1.トウモロコシ(T-14) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子)
- 2.トウモロコシ(T-25) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子)
- 3.トウモロコシ(MON810) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク合成遺伝子)
- 4.トウモロコシ(MON802) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク合成遺伝子), 除草剤の影響を受けない(グリホサート耐性遺伝子)
- 5.トウモロコシ(Bt11) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク合成遺伝子)
- 6.トウモロコシ(Event176) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク合成遺伝子)
- 7.トウモロコシ(DLL25-DK566) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子)
- 8.トウモロコシ(DBT418-DK566) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質遺伝子) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子)
- 9.トウモロコシ(MON832) 除草剤の影響を受けない(グリホサート耐性遺伝子)
- 10.トウモロコシ(MON809) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク合成遺伝子)

11. トウモロコシ(CBH351) 害虫抵抗性 (B t 産生殺虫タンパク質遺伝子) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
12. トウモロコシ(GA21) 除草剤の影響を受けない (グリホサート耐性遺伝子)
13. トウモロコシ(DLL25) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
14. トウモロコシ(DBT418) 害虫 (ガの仲間) に強い (B t 産生殺虫タンパク質遺伝子),
15. 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
16. トウモロコシ(MS6) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)、雄性不稔 (雄性不稔遺伝子)

3.我が国のダイズ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. ダイズ(40-3-2) 除草剤の影響を受けない (グリホサート耐性遺伝子)
2. ダイズ(260-05) オレイン酸含有量が高い (高オレイン酸遺伝子)
3. ダイズ(A2704-12) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
4. ダイズ(A5547-127) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
5. ダイズ(GU262) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)

4.我が国のワタ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. ワタ(531 系統) 害虫抵抗性 (B t 産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
2. ワタ(757) 害虫 (ガの仲間) に強い (B t 産生殺虫タンパク質遺伝子)
3. ワタ(1445) 除草剤の影響を受けない (グリホサート耐性遺伝子)
4. ワタ(10109) 除草剤の影響を受けない (プロモキシニル耐性遺伝子)
5. ワタ(10211) 除草剤の影響を受けない (プロモキシニル耐性遺伝子)
6. ワタ(10215) 除草剤の影響を受けない (プロモキシニル耐性遺伝子)
7. ワタ(10222) 除草剤の影響を受けない (プロモキシニル耐性遺伝子)
8. ワタ(10224) 除草剤の影響を受けない (プロモキシニル耐性遺伝子)
9. ワタ(31807) 害虫 (ガの仲間) に強い (Bt 産生殺虫タンパク質遺伝子) 除草剤の影響を受けない (プロモキシニル耐性遺伝子)
10. ワタ(BG4740) 害虫 (ガの仲間) に強い (Bt 産生殺虫タンパク質遺伝子) 除草剤の影響を受けない (プロモキシニル耐性遺伝子)
11. ワタ(1849 系統) 害虫 (ガの仲間) に強い (B t 産生殺虫タンパク質遺伝子)

5.我が国のナタネ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. ナタネ(GT73) 除草剤の影響を受けない (グリホサート耐性遺伝子及びグリホサート分解酵素遺伝子)
2. ナタネ(HCN92) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
3. ナタネ(HCN10) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
4. ナタネ(PGS1) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)、雄性不稔 (花粉生産阻害遺伝子)、稔性回復 (稔性回復遺伝子)
5. ナタネ(PHY14) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)、雄性不稔 (花粉生産阻害遺伝子)、稔性回復 (稔性回復遺伝子)

- 6.ナタネ(PHY35) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子), 雄性不稔(花粉生産阻害遺伝子), 稔性回復(稔性回復遺伝子)
- 7.ナタネ 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子)
- 8.ナタネ(PGS2) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子), 雄性不稔(花粉生産阻害遺伝子), 稔性回復(稔性回復遺伝子)
- 9.ナタネ(PHY36) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子), 雄性不稔(花粉生産阻害遺伝子), 稔性回復(稔性回復遺伝子)
- 10.ナタネ(PHY23) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子), 雄性不稔(花粉生産阻害遺伝子), 稔性回復(稔性回復遺伝子)
- 11.ナタネ(Westar-Oxy-235) 除草剤の影響を受けない(プロキシニル耐性遺伝子)
- 12.ナタネ(MS8RF3) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子), 雄性不稔(花粉生産阻害遺伝子), 稔性回復(雄性不稔回復遺伝子)
- 13.ナタネ(MS8) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子), 雄性不稔(雄性不稔遺伝子)
- 14.ナタネ(RF3) 除草剤の影響を受けない(グルホシネート耐性遺伝子), 稔性回復(稔性回復遺伝子)

6.我が国のジャガイモ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

- 1.ジャガイモ(M-クイ) ウイルス病抵抗性(ジャガイモ葉巻ウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 2.ジャガイモ(BT6) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 3.ジャガイモ(BT10) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 4.ジャガイモ(BT12) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 5.ジャガイモ(BT16) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 6.ジャガイモ(BT17) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 7.ジャガイモ(BT18) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 8.ジャガイモ(BT23) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 9.ジャガイモ(SPBT02-05) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 10.ジャガイモ(SPBT02-07) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 11.ジャガイモ(ATBT04-06) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 12.ジャガイモ(ATBT04-30) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 13.ジャガイモ(ATBT04-31) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)
- 14.ジャガイモ(ATBT04-36) 害虫抵抗性(Bt産生殺虫タンパク質合成遺伝子)

7.我が国のトマト遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

- 1.トマト(1046) ウイルス病抵抗性(キュウリモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 2.トマト(117) ウイルス病抵抗性(キュウリモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 3.トマト(1204) ウイルス病抵抗性(キュウリモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 4.トマト(1208) ウイルス病抵抗性(キュウリモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)
- 5.トマト(405) ウイルス病抵抗性(キュウリモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)

6. トマト(707) ウイルス病抵抗性 (キュウリモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)
7. トマト(ICI13) 高ペクチン含有 (ポリガラクトクロナーゼ遺伝子のアンチセンス側)
8. トマト(ICI9) 高ペクチン含有 (ポリガラクトクロナーゼ遺伝子のアンチセンス側)
9. トマト (No.4-7) ウイルス病 (キュウリモザイクウイルス) に強い (サテライトRNA遺伝子)
10. トマト (ポリガラクトクロナーゼ遺伝子のアンチセンス側)
11. トマト ウイルス病抵抗性 (タバコモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)

8. 我が国のアズキ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. アズキ (AR-9) 害虫 (甲虫類) に強い (α -アミラーゼインヒビター遺伝子)

9. 我が国のキュウリ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. キュウリ (CR-29) 灰色カビ病に強い (キチナーゼ遺伝子)
2. キュウリ (CR-32) 灰色カビ病に強い (キチナーゼ遺伝子)
3. キュウリ (CR-33) 灰色カビ病に強い (キチナーゼ遺伝子)
4. キュウリ(T1-7 系統) ウイルス病に強い (キュウリモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)

10. 我が国のメロン遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. メロン (プリス) ウイルス病抵抗性 (キュウリモザイクウイルス外被タンパク質遺伝子)

11. 我が国のカリフラワー遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. カリフラワー (TSB201) 雄性不稔 (雄性不稔遺伝子) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
2. カリフラワー (CF156) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)、雄性不稔 (雄性不稔遺伝子)

12. 我が国のブロッコリー遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. ブロッコリー (TBR101) 雄性不稔 (雄性不稔遺伝子) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)
2. ブロッコリー (BR891) 除草剤の影響を受けない (グルホシネート耐性遺伝子)、雄性不稔 (雄性不稔遺伝子)

13. 我が国のイチゴ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. イチゴ (C-5) うどん粉病抵抗性 (キチナーゼ遺伝子)

14. 我が国のパパイア遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)

1. パパイア (55-1) ウイルス病に強い (パパイヤリングスポットウイルス外被タンパク質遺伝子)

15. 我が国のテンサイ遺伝子組換え農作物野外試験(導入遺伝子)