

1. Виділена молекула ДНК, що кодує старіння-індуковану ліпазу, у якій молекула ДНК гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома.
2. Виділена молекула ДНК за п. 1, яка відрізняється тим, що молекула ДНК має нуклеотидну послідовність SEQ ID NO:1.
3. Виділена молекула ДНК за п. 1, яка відрізняється тим, що виділена молекула ДНК кодує інформацію про амінокислотну послідовність SEQ ID NO:4.
4. Виділена молекула ДНК за п. 1, яка відрізняється тим, що молекула ДНК має нуклеотидну послідовність SEQ ID NO:18.
5. Виділена старіння-індукована ліпаза, кодована нуклеотидною послідовністю, яка гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома.
6. Старіння-індукована ліпаза за п. 5, яка відрізняється тим, що ліпаза має амінокислотну послідовність SEQ ID NO:2.
7. Вектор для трансформації рослинних клітин, який включає
  - (а) антисмислові нуклеотидні послідовності, по суті комплементарні до відповідної частини одного ланцюга молекули ДНК, що кодує старіння-індуковану ліпазу, причому молекула ДНК, що кодує старіння-індуковану ліпазу, гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома, і
  - (б) регуляторні послідовності, функціонально зв'язані з антисмисловими нуклеотидними послідовностями таким чином, що антисмислові нуклеотидні послідовності експресуються у рослинній клітині, до якої він трансформується.
8. Вектор за п. 7, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають промотор та ділянку термінації транскрипції.
9. Вектор за п. 7, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають конститутивний промотор.
10. Вектор за п. 7, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають рослинний тканиноспецифічний промотор.
11. Вектор за п. 7, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають старіння-індукований рослинний промотор.
12. Вектор за п. 7, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають вірусний промотор.
13. Вектор за п. 7, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають конститутивний промотор.
14. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид, що кодує молекулу РНК, яка є по суті комплементарною до відповідної частини РНК-транскрипта рослинного гена старіння-індукованої ліпази, у якому зазначений рослинний ген гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома.

15. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14, де олігонуклеотид чи полінуклеотид включає від приблизно шести до приблизно 100 нуклеотидів.
16. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14, де кодуюча ділянка рослинного гена має нуклеотидну послідовність SEQ ID NO:1.
17. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14, де кодуюча ділянка рослинного гена має нуклеотидну послідовність SEQ ID NO:18.
18. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14, де рослинний ген є геном гвоздики.
19. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14, де рослинний ген є геном *Arabidopsis*.
20. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14, де рослинний ген є геном томата.
21. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14, де рослинний ген є геном овочевої квасолі.
22. Антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14, де антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид є по суті комплементарним до відповідної частини 5'-некодуючої ділянки РНК-транскрипта.
23. Вектор, який включає:
  - (а) молекулу ДНК, що кодує старіння-індуковану ліпазу, у якій молекула ДНК гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома, і
  - (б) регуляторні послідовності, функціонально зв'язані з молекулою ДНК таким чином, що молекула ДНК експресується у рослинній клітині, до якої він трансформується.
24. Бактеріальна клітина, трансформована вектором за п. 23, де вектор міститься всередині клітини.
25. Рослинна клітина, трансформована вектором за п. 7, де вектор міститься всередині клітини.
26. Рослина або її потомство, одержані з рослинної клітини, трансформованої вектором за п. 7, де вектор міститься всередині клітини.
27. Рослина, частина рослини або її потомство за п. 26.
28. Спосіб інгібування експресії ендогенної старіння-індукованої ліпази у рослині, який включає:
  - (1) введення до геному рослини вектора, який включає:
    - (А) антисмислові нуклеотидні послідовності, по суті комплементарні до відповідної частини одного ланцюга молекули ДНК, що кодує ендогенну старіння-індуковану ліпазу, причому молекула ДНК, що кодує ендогенну старіння-індуковану ліпазу, гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ

ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома, або відповідної частини РНК-послідовності, кодованої геном вказаної ендогенної старіння-індукованої ліпази, і

(Б) регуляторні послідовності, функціонально зв'язані з антисмисловими нуклеотидними послідовностями таким чином, щоб відбувалася експресія антисмислових нуклеотидних послідовностей, і

(2) вирощування вказаної рослини, причому вказані антисмислові нуклеотидні послідовності транскрибуються та зв'язуються з вказаною РНК-послідовністю, інгібуючи цим експресію вказаного гена старіння-індукованої ліпази.

29. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що відповідна частина ДНК чи відповідна частина РНК, до якої антисмисловий оліго- чи полінуклеотид є по суті комплементарним, включає 5'-некодуючі послідовності.
30. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що вказане інгібування спричинює зміну процесу старіння рослини.
31. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що вказане інгібування спричинює підвищену стійкість вказаної рослини до старіння, індукованого середовищним стресом.
32. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що вказане інгібування спричинює збільшення біомаси вказаної рослини.
33. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що вказане інгібування спричинює збільшення врожаю насіння у вказаної рослини.
34. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають конститутивний промотор, що виявляє активність у рослині.
35. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають подвійний промотор 35S.
36. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають тканиноспецифічний промотор, що виявляє активність у рослині.
37. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають старіння-індукований промотор, що виявляє активність у рослині.
38. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що вказану рослину вибирають з групи, що складається з плодоносних рослин, квіткових рослин, овочів, сільськогосподарських культур та лісових видів.
39. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що рослина є томатом.
40. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що рослина є гвоздиком.
41. Спосіб інгібування експресії ендогенного гена чи генів старіння-індукованої ліпази у рослинній клітині, який включає:

(1) введення до геному рослини вектора, який включає:

(А) виділену молекулу ДНК, що кодує екзогенну старіння-індуковану ліпазу,

- причому молекула ДНК гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома, і
- (Б) регуляторні послідовності, функціонально зв'язані з молекулою ДНК таким чином, щоб забезпечити експресію кодованої нею екзогенної старіння-індукованої ліпази, і
- (2) вирощування вказаної рослини, причому відбувається надекспресія вказаної молекули ДНК, і ген чи гени ендогенної старіння-індукованої ліпази інгібуються екзогенною старіння-індукованою ліпазою.
42. Спосіб за п. 41, який відрізняється тим, що регуляторні послідовності включають конститутивний промотор.
43. Спосіб зміни вікового старіння та старіння, зв'язаного із середовищним стресом, у рослини, який включає:
- (1) введення до геному рослини вектора, який включає:
- (А) антисмислові нуклеотидні послідовності, по суті комплементарні до відповідної частини одного ланцюга молекули ДНК, що кодує ендогенну старіння-індуковану ліпазу, причому молекула ДНК, що кодує ендогенну старіння-індуковану ліпазу, гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома, або щонайменше частини РНК-послідовності, кодованої геном вказаної ендогенної старіння-індукованої ліпази, і
- (Б) регуляторні послідовності, функціонально зв'язані з антисмисловими нуклеотидними послідовностями таким чином, щоб відбувалася експресія антисмислових нуклеотидних послідовностей, і
- (2) вирощування вказаної рослини, причому вказані антисмислові нуклеотидні послідовності транскрибуються та зв'язуються зі вказаною РНК-послідовністю, інгібуючи цим експресію вказаного гена старіння-індукованої ліпази.
44. Трансгенна рослинна клітина, яка включає вектор за п. 7.
45. Трансгенна рослинна клітина, яка включає вектор за п. 23.
46. Плазмідна, яка включає систему реплікації, функціональну у прокаріотному хазяїні, та антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14.
47. Плазмідна, яка включає систему реплікації, функціональну у *Agrobacterium*, та антисмисловий олігонуклеотид чи полінуклеотид за п. 14.
48. Рослина або її потомство, які відрізняються тим, що вказана рослина походить з клітини, що має інгібовану чи знижену експресію старіння-індукованої ліпази, причому зазначена клітина включає вектор за п.7.

49. Рослина або її потомство, у якій рослина походить з клітини, що має інгібовану чи знижену експресію старіння-індукованої ліпази, причому зазначену клітину одержують шляхом

(1) введення до геному клітини вектора, який включає:

(А) антисмислові нуклеотидні послідовності, по суті комплементарні до відповідної частини однієї нитки молекули ДНК, що кодує ендogenous старіння-індуковану ліпазу, причому молекула ДНК, що кодує ендogenous старіння-індуковану ліпазу, гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома, вказаної ендogenous старіння-індукованої ліпази, і

(Б) регуляторні послідовності, функціонально зв'язані з антисмисловими нуклеотидними послідовностями таким чином, щоб забезпечити експресію антисмислових нуклеотидних послідовностей, і

(2) вирощування вказаної клітини, причому вказані антисмислові нуклеотидні послідовності транскрибуються та зв'язуються з вказаною РНК-послідовністю, інгібуючи цим експресію вказаного гена старіння-індукованої ліпази.

50. Рослина або її потомство за п. 49, де рослина є томатом.

51. Рослина або її потомство за п. 49, де рослина є гвоздикою.

52. Спосіб інгібування старіння насіння, який включає:

(1) введення до геному рослини вектора, який включає:

(А) антисмислові нуклеотидні послідовності, по суті комплементарні до відповідної частини одного ланцюга молекули ДНК, що кодує ендogenous старіння-індуковану ліпазу, причому ДНК, що кодує вказану ендogenous старіння-індуковану ліпазу, гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома, або відповідної частини РНК-послідовності, транскрибованої з молекули ДНК, що кодує вказану ендogenous старіння-індуковану ліпазу, і

(Б) регуляторні послідовності, функціонально зв'язані з антисмисловими нуклеотидними послідовностями, і

(2) вирощування вказаної рослини та одержання з неї насіння, причому вказані антисмислові нуклеотидні послідовності транскрибуються та зв'язуються з вказаною РНК-послідовністю, а експресія вказаного гена старіння-індукованої ліпази інгібується.

53. Спосіб підвищення врожаю насіння у рослини, який включає:

(1) введення до геному рослини вектора, який включає:

(А) антисмислові нуклеотидні послідовності, по суті комплементарні до

відповідної частини одного ланцюга молекули ДНК, що кодує ендогенну старіння-індуковану ліпазу, причому ДНК, що кодує вказану ендогенну старіння-індуковану ліпазу, гібридизується за умов високої жорсткості з SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:18 чи обома, або комплементарні до відповідної частини РНК-послідовності, транскрибованої з молекули ДНК, що кодує вказану ендогенну старіння-індуковану ліпазу, і

(Б) регуляторні послідовності, функціонально зв'язані з антисмисловими нуклеотидними послідовностями, і

(2) вирощування вказаної рослини та одержання з неї насіння, причому вказані антисмислові нуклеотидні послідовності транскрибуються та зв'язуються з вказаною РНК-послідовністю, а експресія вказаного гена старіння-індукованої ліпази інгібується.