

1. Спосіб експресії представляючої інтерес послідовності нуклеїнової кислоти в насінні льону, що включає:

(a) одержання химерної конструкції нуклеїнової кислоти, що містить в 5' → 3' -напрямі транскрипції у вигляді функціонально пов'язаних компонентів:

(1) насіннеспецифічний промотор, одержаний з льону; і

(2) вказану представляючу інтерес послідовність нуклеїнової кислоти, причому вказана представляюча інтерес нуклеїнова кислота є неприродною відносно вказаного насіннеспецифічного промотору льону;

(b) введення вказаної химерної конструкції нуклеїнової кислоти в клітину рослини льону; і

(c) вирощування вказаної клітини рослини льону в зрілу рослину льону, здатну зав'язувати насіння, причому вказана представляюча інтерес послідовність нуклеїнової кислоти експресується в насінні під контролем вказаного насіннеспецифічного промотору, де вказаний насіннеспецифічний промотор вибраний з групи промоторів, що включає промотори олеозину, промотори запасного білка 2S і промотори бобово-подібного запасного білка насіння.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один параметр експресії, що додається вказаним насіннеспецифічним промотором його природної послідовності нуклеїнової кислоти, додається вказаний неприродній послідовності нуклеїнової кислоти.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що вказаним параметром експресії є таймінг експресії, рівень експресії, реакція на зміну умов освітленості, реакція на зміну температури, реакція на зміну концентрації хімічного агента.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор льону містить:

(a) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 1-2023, як показано на фігурі 1 (SEQ ID NO:1), де Т може бути також U;

(b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);

(c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності з послідовністю нуклеїнової кислоти (a) або (b); або

(d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор льону містить:

(a) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 21-1852, як показано на фігурі 2 (SEQ ID NO:4), де Т може бути також U;

(b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);

(c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності з послідовністю нуклеїнової кислоти (a) або (b); або

(d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор льону містить:

(a) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 1-400, як показано на фігурі 3 (SEQ ID NO:6), де Т може бути також U;

(b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);

(c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності з послідовністю нуклеїнової кислоти (a) або (b); або

(d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор льону містить:

- (a) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 1-2034, як показано на фігурі 3 (SEQ ID NO:8), де Т може бути також U;
- (b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);
- (c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності з послідовністю нуклеїнової кислоти (a) або (b); або
- (d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що експресія вказаної представляючої інтерес нуклеїнової кислоти приводить до зміни в складі білків або жирних кислот у вказаному насінні.
9. Трансгенне насіння льону, одержане відповідно до способу, що включає:
- (a) одержання химерної конструкції нуклеїнової кислоти, що містить в 5' → 3'-напрямі транскрипції у вигляді функціонально пов'язаних компонентів:
- (1) насіннеспецифічний промотор, одержаний з льону; і
- (2) представляючу інтерес послідовність нуклеїнової кислоти, причому вказана представляюча інтерес нуклеїнова кислота є неприродною відносно вказаного насіннеспецифічного промотору;
- (b) введення вказаної химерної конструкції нуклеїнової кислоти в клітину рослини льону; і
- (c) вирощування вказаної клітини рослини льону в зрілу рослину льону, здатну зав'язувати насіння, причому вказана представляюча інтерес послідовність нуклеїнової кислоти експресується в насінні під контролем вказаного насіннеспецифічного промотору, де вказаний насіннеспецифічний промотор є промотором запасного білка насіння, промотором олеозину, промотором запасного білка 2S або промотором бобово-подібного запасного білка насіння.
10. Трансгенне насіння льону за п. 9, яке **відрізняється** тим, що щонайменше один параметр експресії, що додається вказаним насіннеспецифічним промотором його природної послідовності нуклеїнової кислоти, додається вказаній неприродній послідовності нуклеїнової кислоти.
11. Трансгенне насіння льону за п. 10, яке **відрізняється** тим, що вказаним параметром експресії є таймінг експресії або рівень експресії.
12. Трансгенне насіння льону за п. 10, яке **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор є промотором запасного білка насіння, промотором олеозину, промотором запасного білка 2S або промотором бобово-подібного запасного білка насіння.
13. Трансгенне насіння льону за п. 10, яке **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор містить:
- (a) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 1-2023, як показано на фігурі 1 (SEQ ID NO:1), де Т може бути також U;
- (b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);
- (c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності нуклеїнової кислоти (a) або (b); або
- (d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.
14. Трансгенне насіння льону за п. 10, яке **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор містить:
- (a) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 21-1852, як показано на фігурі 2 (SEQ ID NO:4), де Т може бути також U;
- (b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);
- (c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності нуклеїнової кислоти (a) або (b); або
- (d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.

15. Трансгенне насіння льону за п. 10, яке **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор містить:

- (a) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 1-400, як показано на фігурі 3 (SEQ ID NO:6), де Т може бути також U;
- (b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);
- (c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності нуклеїнової кислоти (a) або (b); або
- (d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридизується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.

16. Трансгенне насіння льону за п. 10, яке **відрізняється** тим, що вказаний насіннеспецифічний промотор містить:

- (a) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 1-2034, як показано на фігурі 4 (SEQ ID NO:8), де Т може бути також U;
- (b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);
- (c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності нуклеїнової кислоти (a) або (b); або
- (d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридизується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.

17. Трансгенне насіння льону за п. 10, яке **відрізняється** тим, що експресія вказаного представляючого інтерес неприродного гена приводить до зміни в складі білків і жирних кислот насіння.

18. Трансгенна рослина льону, здатна до зав'язування насіння, одержана способом, що включає:

- (a) одержання химерної конструкції нуклеїнової кислоти, що містить в 5'→3'-напрямі транскрипції у вигляді функціонально пов'язаних компонентів:
  - (1) насіннеспецифічний промотор, одержаний з льону; і
  - (2) представляючу інтерес послідовність нуклеїнової кислоти, причому вказана представляюча інтерес нуклеїнова кислота є неприродною відносно вказаного насіннеспецифічного промотору;
- (b) введення вказаної химерної конструкції нуклеїнової кислоти в клітину рослини льону; і
- (c) вирощування вказаної клітини рослини льону в зрілу рослину льону, здатну зав'язувати насіння, причому вказана представляюча інтерес послідовність нуклеїнової кислоти експресується в насінні під контролем вказаного насіннеспецифічного промотору, де вказаний насіннеспецифічний промотор є промотором запасного білка насіння, промотором олеозину, промотором запасного білка 2S або промотором бобово-подібного запасного білка насіння.

19. Виділена послідовність нуклеїнової кислоти, здатна направляти насіннеспецифічну експресію в рослині, що містить:

- (a) послідовність нуклеїнової кислоти, включаючу нуклеотиди 1-2023, як показано на фігурі 1 (SEQ ID NO:1), нуклеотиди 21-1852, як показано на фігурі 2 (SEQ ID NO:4), нуклеотиди 1-400, як показано на фігурі 3 (SEQ ID NO:6), або нуклеотиди 1-2034, як показано на фігурі 4 (SEQ ID NO:8), де Т може бути також U;
- (b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (a);
- (c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності нуклеїнової кислоти (a) або (b); або
- (d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридизується з послідовністю нуклеїнової кислоти (a), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.

20. Виділена химерна послідовність нуклеїнової кислоти, що містить:

- (a) першу послідовність нуклеїнової кислоти, що включає насіннеспецифічний промотор, отриманий з льону, який містить:

(1) послідовність нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотиди 1-2023, як показано на фігурі 1 (SEQ ID NO:1), нуклеотиди 21-1852, як показано на фігурі 2 (SEQ ID NO:4), нуклеотиди 1-400, як показано на фігурі 3 (SEQ ID NO:6), або нуклеотиди 1-2034, як показано на фігурі 4 (SEQ ID NO:8), де Т може бути також U;

(2) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридизується з послідовністю нуклеїнової кислоти (а) при жорстких умовах гібридизації;

(3) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (а); або

(4) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності нуклеїнової кислоти (а); і

(b) другу послідовність нуклеїнової кислоти, неприродну відносно вказаного насіннеспецифічного промотору льону.

21. Спосіб експресії представляючої інтерес послідовності нуклеїнової кислоти в насінні льону, що включає:

(a) введення химерної послідовності нуклеїнової кислоти за п. 20 в клітину рослини; і

(b) вирощування вказаної клітини рослини в зрілу рослину, здатну до зав'язування насіння, причому друга послідовність нуклеїнової кислоти експресується в насінні під контролем насіннеспецифічного промотору.

22. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що вказана клітина рослини вибрана з групи рослин, що складається з сої (*Glycine max*), рапсу (*Brassica napus*, *Brassica campestris*), соняшника (*Helianthus annuus*), бавовнику (*Gossypium hirsutum*), кукурудзи (*Zea mays*), тютюну (*Nicotiana tobacum*), люцерни (*Medicago sativa*), пшениці (*Triticum sp.*), ячменю (*Hordeum vulgare*), вівса (*Avena sativa L.*), сорго (*Sorghum bicolor*), *Arabidopsis thaliana*, картоплі (*Solanum sp.*), льону/льону звичайного (*Linum usitatissimum*), сафлору (*Carthamus tinctorius*), гвінейської олійної пальми (*Eleais guineensis*), земляного горіха (*Arachis hypogaea*), американського горіха (*Berthollettia excelsa*), кокосового горіха (*Cocos nucifera*), кліщовини (*Ricinus communis*), коріандру (*Coriandrum sativum*), гарбуза крупноплідного столового (*Cucurbita maxima*), жожоба (*Simmondsia chinensis*) і рису (*Oryza sativa*).

23. Рослина, одержана способом за п. 21.

24. Рослинна клітина, що містить химерну послідовність нуклеїнової кислоти за п. 20.

25. Насіння рослини, що містить химерну послідовність нуклеїнової кислоти за п. 20.

26. Насіння рослини, одержане з рослини, отриманої способом за п. 21.

27. Рекомбінантний експресуючий вектор, що містить послідовність нуклеїнової кислоти за п. 19.

28. Рекомбінантний експресуючий вектор, що містить послідовність нуклеїнової кислоти за п. 20.

29. Виділена послідовність нуклеїнової кислоти, що містить:

(a) послідовність нуклеїнової кислоти, як показано на фігурі 1 (SEQ ID NO:1), фігурі 2 (SEQ ID NO:4), фігурі 3 (SEQ ID NO:6) або фігурі 4 (SEQ ID NO:8), де Т може бути також U;

(b) послідовність нуклеїнової кислоти, яка комплементарна послідовності нуклеїнової кислоти (а);

(c) послідовність нуклеїнової кислоти, яка має щонайменше 65 % ідентичність послідовності нуклеїнової кислоти (а) або (b); або

(d) послідовність нуклеїнової кислоти, яка гібридизується з послідовністю нуклеїнової кислоти (а), (b) або (c) при жорстких умовах гібридизації.