

Практичне застосування теоретичного матеріалу

Вивчаючи розмноження лілії лісової, вітчизняний учений Сергій Навашин, професор Київського університету Святого Володимира (нині Національний університет ім. Тараса Шевченка), встановив, що в неї запліднення відбувається не так, як у інших рослин.

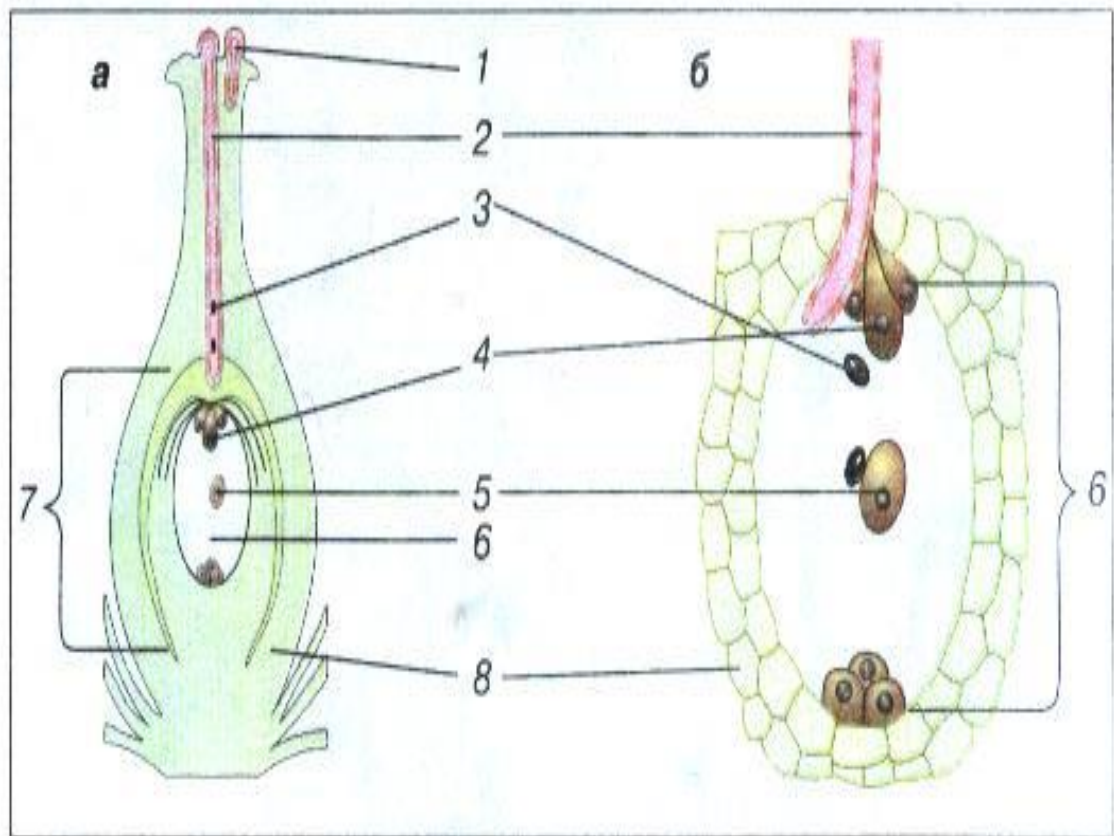
Він назвав відкритий ним процес подвійним заплідненням. Це відкриття принесло вченому всесвітню славу.



Коли пилок потрапив на приймочку маточки, квітка розпізнає пилок свого виду, виявляється:

- кожне пилове зерно – це клітина з товстою оболонкою;
- пилок одного виду рослини має однокову форму, розмір, різні вирости у вигляді шипів, горбиків, ямок;
- кожне пилове зерно несе спадкову інформацію про особливості будови певної рослини, її вимоги до тепла, вологості, тривалості життя;
- пилок легко тримається на приймочках маточки завдяки нерівній поверхні;
- приймочки маточки також мають різні вирости у вигляді сосків або волосків;
- приймочка вкрита липкою речовиною;
- приймочка виділяє спеціальну речовину у відповідь на споріднений пилок, що потрапив на неї.

Пилкове зерно складається з двох клітин (великої і малої). Велика клітина відразу ж проростає, утворюючи пилкову трубку. З маленької клітини утворюється два спермії. Спочатку пилкова трубка росте між клітинами приймочки, потім дістається стовпчика маточки і, нарешті, вростає у порожнину зав'язі.



Мал. 50. Схема подвійного запліднення у квіткових рослин:
 1 – пилкові зерна; 2 – пилкова трубка; 3 – спермії;
 4 – яйцеклітина; 5 – центральна клітина; 6 – зародковий мішок;
 7 – насінний зачаток; 8 – покрив насінного зачатка

У порожнині зав'язі маточки містяться насінні зачатки (один або кілька). Кожний насінний зачаток має зародковий мішок, а в ньому, ближче до входу – жіночу статеву клітину (яйцеклітину), а в центрі – центральну клітину.

Коли пилкова трубка проникає до зародкового мішка, вона лопається, один із спермійів зливається з яйцеклітинною, а другий – із центральною клітинною. У результаті злиття спермія з яйцеклітинною утворюється *зигота*. Таким чином, одночасно відбувається два запліднення. Цей процес отримав назву *подвійного запліднення*.

Після запліднення з насінинного зачатку утворюється насінина.