

Сучасні технології виробництва моноклональних антитіл

Іншина Н.М.

Сумський державний університет, м. Суми, Україна

n.inshina@med.sumdu.edu.ua

Моноклональні антитіла є високочутливими специфічними білками, що застосовуються як для терапії, так і для клінічної діагностики інфекційних захворювань. Виробництво моноклональних антитіл займає провідне місце серед біотехнологій синтезу рекомбінантних білків терапевтичного призначення.

Метою даної роботи є аналіз та висвітлення результатів сучасних наукових досліджень стосовно розробки новітніх технологій синтезу моноклональних антитіл для потреб медичної галузі.

Гібридомна технологія є традиційною для одержання моноклональних антитіл. Найбільшим попитом у медицині користуються людські та гуманізовані моноклональні антитіла, що мають низьку імуногенність. Завдяки застосуванню методів білкової інженерії стало можливим оптимізувати терапевтичні профілі моноклональних антитіл, зокрема їх афінність, антигензв'язуючу специфічність і біодоступність.

Удосконалення методів генетичної інженерії рослин обумовило можливість їх використання в якості продуцентів моноклональних антитіл. Розроблені технології синтезу моноклональних антитіл на основі генетично модифікованих сортів тютюну, кукурудзи, сої, рису, картоплі та ін. Прикладом фармацевтичного препарату, синтезованого трансгенними рослинами, є ZMapp - комплекс моноклональних антитіл проти лихоманки Ебола.

Таким чином, необхідність виробництва значних обсягів моноклональних антитіл для потреб медицини призвела до появи новітніх технологій синтезу даних терапевтичних білків на основі рослинних систем експресії. Перевагами рослинних технологій синтезу моноклональних антитіл є економічна ефективність, висока продуктивність, безпечність та можливість масштабування виробничих потужностей.