



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15588 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01K 43/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

#### (54) СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО ЗАЛИТТЯ ТКАНИН ГІДРОБІОНТІВ

1

2

(21) u200512113

(22) 16.12.2005

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Козій Михайло Степанович, Іванов Володимир Олександрович, Шерман Ісаак Михайлович, Корнієнко Володимир Олександрович, Самойлюк В'ячеслав Володимирович, Шевченко Віктор Юрієвич

(73) ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб комбінованого залиття тканин гідробіонтів, що включає їх проведення через батарею

спиртів вихідної концентрації, попередню заливку у масляний целоїдин, просвітлення в ортоксилолі і заливку гістооб'єкта у два парафіни, який **відрізняється** тим, що послідовно обробляють тканини гідробіонтів без попередньої промивки у метанолі двічі по 10 хв., перша - у 70 %, друга - у 100 % при температурі 30°C, у масляному целоїдині (1 % целоїдин+касторове масло у співвідношенні 1:1) - 30 хв. при температурі 42°C, у ортоксилолі - протягом 15 хв. при температурі 30°C, у парафіні двічі протягом 25 і 20 хв., при температурі 61-62°C.

Корисна модель відноситься до сільського господарства і може бути використана у рибництві для проведення біологічного контролю за розвитком гідробіонтів.

Відомий спосіб заключення в парафін гістологічних об'єктів, який передбачає наступні операції: промивання об'єктів з заданою товщиною (0,1-0,5мм), проведення через батарею ацетону різної концентрації і заключення в парафін [1]. Недоліком даного способу є те, що він не дозволяє обробляти ембріональні матеріали багаті на жовток.

Відомий також класичний спосіб заключення в парафін гістологічних об'єктів, які містять багато води і жовтка [2]. Він передбачає наступні операції з гістооб'єктом: промивання, проведення через батарею спиртів висхідної концентрації, попередню заливку у масляний целоїдин, просвітлення в орто-ксилолі у утриманні в орто-ксилол-парафіні і заливку у два парафіни. Недоліком цього способу є те, що він багатостадійний, дорогий, трудомісткий і пошкоджує цілісність тканин.

Задача корисної моделі - збереження якості гістологічного об'єкту та зменшення тривалості технологічних операцій і трудових затрат.

Зазначена задача вирішується тим, що обробка тканин гідробіонтів відбувається у метанолі двічі по 10хв.: перше - у 70%, друге - у 100% при температурі 30°C; у масляному целоїдині (1% целоїдин+касторове масло у співвідношенні 1:1) - 30хв при температурі 42°C, у орто-ксилолі - на

протязі 15хв. при температурі 30°C; у парафіні двічі на протязі 25 і 20хв., при температурі 61-62°C.

Порівняно з прототипом спосіб, що заявляється, відрізняється тим, що обробка тканин гідробіонтів відбувається при підвищеному температурному режимі (на 5°C); у метанолі двічі по 10хв.: перше - у 70%, друге - у 100% при температурі 30°C; у масляному целоїдині - 30хв при температурі 42°C, у орто-ксилолі - на протязі 15хв. при температурі 30°C; у парафіні двічі на протязі 25 і 20хв., при температурі 61-62.

Для реалізації заявляемого способу проведена порівняльна характеристика різних режимів комбінованої заливки (таблиця 1).

Як свідчать дані таблиці 1, найбільш доцільно обробляти тканини гідробіонтів за режимом 2 при підвищенні температури замісних середовищ на 5°C. В разі зменшення експозиції витримки об'єкта в метанолі (варіант 1) він погано зневоднюється і стає не дуже придатним для послідовної обробки. При підвищенні температури заміщуючого середовища на 10°C спостерігається невелике старіння тканин.

В разі збільшення експозиції витримки об'єкта в метанолі (варіант 3) при нормальній температурі, зневоднення тканин недостатнє. В разі підвищення температури замісних середовищ на 5 і 10°C спостерігаються різні ступені пошкодження тканин.

(19) UA (11) 15588 (13) U

В разі зменшення експозиції послідуочної витримки тканини в целоїдиново-масляної суміші, орто-кислоті і двох парафінах (варіант 1) спостерігається низька ступінь взаємозамін середовищ. При підвищенні температури на 10°C тканини добре пропитуються, але помірно зжимаються.

При збільшенні експозиції витримки тканин (варіант 3) поряд з гарною пропиткою спостеріга-

ються значні порушення гістологічної структури тканин, особливо в разі підвищення температури. Обробка гістологічних об'єктів у варіанті 3 при підвищенні температури на 5°C небажана по відношенню до тканин, які містять багато жовтка і води.

Таблиця 1

## Результати комбінованої заливки тканин гідробіонтів

Технологічна операція	Температура обробки, °C	Тривалість обробки, хв.			Характеристика тканини у досліджуємому режимі		
		Варіант					
		1	2	3	1	2	3
Перший температурний режим							
I зневоднення	25	5	10	15	Недостатнє зневоднення	Недостатнє зневоднення	Недостатнє зневоднення
II зневоднення	25	5	10	15	Недостатнє зневоднення	Недостатнє зневоднення	Недостатнє зневоднення
Заливка у масляний целоїдин,	37	15	30	45	Недостатнє заміщення	Недостатнє заміщення	Недостатнє заміщення
Просвітлення в орто-кисолі,-	25	10	15	20	Недостатнє заміщення	Недостатнє заміщення	Недостатнє заміщення
Заливка у 1 -й парафін	56-57	15	25	35	Недостатнє заміщення	Недостатнє заміщення	Недостатнє заміщення
Заливка у 2-й парафін	56-57	10	20	30	Недостатнє заміщення	Недостатнє заміщення	Недостатнє заміщення
Другий температурний режим							
I зневоднення	30	5	10	15	Недостатнє зневоднення	Часткове зневоднення	Розпилення жовтка
II зневоднення	30	5	10	15	Недостатнє зневоднення	Повне зневоднення	Затвердіння жовтка
Заливка у масляний целоїдин,	42	15	30	45	Недостатнє заміщення	Повне заміщення	Повне заміщення
Просвітлення в орто-кисолі,-	30	10	15	20	Недостатнє заміщення	Повне заміщення	Помірне зжигання
Заливка у 1-й парафін	61-62	15	25	35	Недостатнє заміщення	Повне заміщення	Помірне зжигання
Заливка у 2-й парафін	61-62	10	20	30	Недостатнє заміщення	Повне заміщення	Помірне зжигання
Третій температурний режим							
I зневоднення	35	5	10	15	Помірне зжигання, повне зневоднення	Сильне морщення, часткове зневоднення	Сильне морщення, часткове зневоднення
II зневоднення	35	5	10	15	Помірне зжигання, повне зневоднення	Сильне морщення, повне зневоднення	Сильне морщення, повне зневоднення
Заливка у масляний целоїдин,	47	15	30	45	Повне заміщення	Повне заміщення	Повне заміщення
Просвітлення в орто-кисолі,-	35	10	15	20	Помірне зжигання тканин	Сильне морщення	Сильне морщення
Заливка у 1-й парафін	66-67	15	25	35	Помірне зжигання тканин	Сильне морщення	Сильне морщення
Заливка у 2-й парафін	66-67	10	20	30	Помірне зжигання тканин	Сильне морщення	Сильне морщення

Обробка гістологічних об'єктів при підвищенні температури на 10°C не доцільна для всіх трьох варіантів експозиції внаслідок грубої дії термічного

і хімічного фактора на цілісність тканин всіх типів, а також із-за можливості діагностичних помилок.

Порівняно з прототипом заявляємий спосіб має наступні переваги:

- зменшуються витрати спирту у 11 раз, целоїдину - у 2 рази, орто-кислоту - у 10 раз;
- спрощується процес гістологічної обробки тканин та зменшується тривалість технологічних операцій (у 22 рази);

Економія від впровадження способу в розрахунок на 100 препаратів складає 129,3 грн. (150,4-21,1 грн).

Джерела інформації:

1. Козій М.С., Іванов В.О. Спосіб закріплення в парафін гістологічних об'єктів з фіксованою товщиною. Деклараційний патент на винахід 64288А. Заявлено 25.04.2003, опубліковано 16.02.2004, Бюлетень промислових власностей №2.

2. Kiszely G. Guacoriati mikrotechnica es histokemia. – Budapest, Medicina Konyvkiado, 1958. – 400p.