



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **132075** (13) **U**  
(51) МПК

**A23K 10/12** (2016.01)

**A23K 50/80** (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2018 09055</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>31.08.2018</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.02.2019</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.02.2019, Бюл.№ 3</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Мерзлов Сергій Віталійович (UA), Король-Безпала Леся Петрівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>Мерзлов Сергій Віталійович, вул. Героїв Чорнобиля, 5, кв. 143, м. Біла Церква, Київська обл., 09111 (UA), Король-Безпала Леся Петрівна, вул. Героїв Чорнобиля, 5, кв. 33, м. Біла Церква, Київська обл., 09111 (UA)</b></p>
---	---

**(54) СПОСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ СКЛАДУ ПОЖИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ЛИЧИНКИ CHIRONOMUS**

**(57) Реферат:**

Спосіб удосконалення складу поживного середовища для личинок Chironomus включає додавання до поживного середовища білоквмісної добавки. При цьому як білоквмісну добавку додають дріжджовану масу шроту насіння соняшнику.

**UA 132075 U**



Корисна модель належить до біології, безпосередньо до біотехнології, і може бути використаний у технології вирощування личинок *Chironomus* на корм промисловим ридам.

Технологія вирощування личинок *Chironomus*, яка є кормовою добавкою для промислової і смітної риби, передбачає використання різних поживних середовищ. Основним поживним середовищем для личинок *Chironomus* є мул природних водойм (ріки, стави, озера). Також до мулу додають білоквісні добавки у кількості 0,1-4 % від маси. Альтернативним джерелом білка для поживних середовищ личинки *Chironomus* можуть бути відходи олійних культур - макухи і шроти насіння соняшнику [2, 5].

Шрот соняшнику - цінний високопротеїновий кормовий продукт, у складі якого містяться амінокислоти, у тому числі метіонін, який позитивно впливає на ріст та розвиток біооб'єктів, вітаміни Е, В і А, клітковина, калій, фосфор та інші мінеральні речовини. Одним із шляхів збагачення шроту насіння соняшника амінокислотами, вітамінами та підвищення біодоступності біологічно активних сполук із нього є дріжджування. Вартість дріжджованої маси шроту насіння соняшнику у декілька разів менша, ніж у пекарських дріжджів. Дріжджований шрот насіння соняшнику є джерелом протеїну з високою доступністю амінокислот [1, 4].

Найближчим аналогом корисної моделі є використання у складі поживного середовища для личинок *Chironomus* пекарських дріжджів.

До недоліків найближчого аналога слід віднести те, що пекарські дріжджі мають високу вартість, і їх присутність сприяє утворенню надмірної вуглекислоти у поживному середовищі.

Запропонований спосіб дозволяє здешевити поживне середовище, підвищити збереження популяції та збільшити прирости біомаси личинок *Chironomus*.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб удосконалення складу поживного середовища для личинок *Chironomus* шляхом внесення до останнього дріжджованої маси шроту насіння соняшнику.

Поставлена задача вирішується шляхом заміни у поживному середовищі для личинок *Chironomus* пекарських дріжджів на дріжджовану масу шроту насіння соняшника [3].

Таким чином у способі удосконалення складу поживного середовища для личинок *Chironomus*, що включає додавання до поживного середовища білоквісної добавки, згідно з корисною моделлю, як білоквісну добавку додають дріжджовану масу шроту насіння соняшнику.

Для цього було сформовано 2 групи - контрольну і дослідну. Кожна група містила по шість поживних середовищ, які виготовляли із нативного мулу. У кожне середовище заселяли по 20 личинок *Chironomus* розміром 4-5 мм (табл. 1).

Таблиця 1

Схема дослідю

Група	Кількість личинок у одному поживному середовищі, шт.	% ведення пекарських дріжджів у мул, %	% ведення дріжджованої маси шроту насіння соняшнику, %
Контрольна	20	0,25	-
Дослідна	20	-	0,25

35

По завершенню експерименту, який тривав 20 діб, проводили облік збереженості і продуктивності личинок *Chironomus* (табл. 2).

Таблиця 2

Біотехнологічні показники вирощування личинок *Chironomus*

Група	Середня кількість личинок у одному поживному середовищі, шт.	Вага однієї личинки, г
Контрольна	18,33±0,88	0,029±0,0016
Дослідна	19,33±0,33	0,034±0,0012

Примітка: \* -  $P \leq 0,05$ .

40

За результатами експериментів встановлено, що виживаємість личинок *Chironomus* у поживному середовищі із внесенням дріжджованої маси шроту насіння соняшнику на 5,45 % вище ніж у контролі.

Доведено, що середня вага личинок *Chironomus* у дослідному поживному середовищі вища на 17,2 % у порівнянні із личинками, вирощеними на мулі із вмістом пекарських дріжджів.

Таким чином, результати досліджень свідчать про те, що дріжджована маса насіння соняшнику краща у складі поживного середовища для личинки *Chironomus*, позитивно впливає на її ріст і розвиток.

Широке виробниче значення запропонованого способу з удосконалення складу поживного середовища для личинок *Chironomus* очевидне, оскільки внесення дріжджованої маси шроту насіння соняшнику дозволяє одержати додатковий прибуток за рахунок додаткової маси личинок *Chironomus* і зниження собівартості поживного середовища на 4,3 % [3, 5].

Запропонований спосіб вписується в технологію вирощування личинки *Chironomus*. Використання запропонованого прийому має економічне значення.

Джерело інформації:

1. Грициняк І.І. З історії вивчення проблеми годівлі риб ученими інституту рибного господарства НААН / І.І. Грициняк, Ю.О. Желтов, О.В. Дерень // Рибогосподарська наука України - 2012. № 2. - С. 123-125.

2. Грициняк І.І. Науково-практичні основи раціональної годівлі риб /І.І. Грициняк. К.: "Рибка моя", 2007. - 306 с.

3. Кушнір О.В. Амінокислотний склад *Simoccephalus Vetulus* (Muller) за умов використання різних видів дріжджів як кормових субстратів /О.В. Кушнір, О.І. Худий //Гідроекологія - 2015, № 3-4 (64) - С 388-391.

4. Хохрін С.Н. Корми і годівля тварин: Навчальний посібник. - СПб.: Видавництво "Лань", 2002. - С. 210-215.

5. Limnol J. Decaying cyanobacteria decrease N<sub>2</sub>O emissions related to diversitof intestinal denitrifiers of *Chironomus plumosus* /J. Limnol //Journal Original Article. - 2015. - Vol. 74(2). - P. 261-271.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб удосконалення складу поживного середовища для личинок *Chironomus*, що включає додавання до поживного середовища білоквмісної добавки, який **відрізняється** тим, що як білоквмісну добавку до поживного середовища для личинок *Chironomus* додають дріжджовану масу шроту насіння соняшнику.

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601