



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51873 (13) U
(51) МПК (2009)
A23K 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМБІКОРМ ДЛЯ ЗОЛОТИХ АКВАРІУМНИХ РИБОК

1

2

(21) u200913476

(22) 24.12.2009

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) ЄГОРОВ БОГДАН ВІКТОРОВИЧ, КОЧЕТОВА
АЛЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, ВОЄЦЬКА ОЛЕНА ЄВ-
ГЕНІВНА, ФІГУРСЬКА ЛЮДМИЛА ВОЛОДИМИРІ-
ВНА

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАР-
ЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Комбікорм для золотих акваріумних рибок, що містить зерновий компонент, муку рибну, дріжджі гідролізні, премікс, який **відрізняється** тим, що зерновий компонент складається із екструдованих зернових і бобових культур, наприклад пшениці, кукурудзи, ячменю, сої, гороху, та додатково містить крилеву, водоростеву муку, кільки, спіруліну, моркву сушену, олію соняшникову, картопляний

крохмаль при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

пшениця екструдована	9-12
кукурудза екструдована	5-8
ячмінь екструдований	3-6
соя екструдована	3-6
горох екструдований	4-7
мука рибна	12-15
мука крилева	5-8
мука водоростева	4-7
кільки	10-13
спіруліна	3-7
морква сушена	5-8
дріжджі гідролізні	18-22
олія соняшникова	1-4
крохмаль картопляний	2-4
премікс	1-2.

Корисна модель відноситься до виготовлення комбікормів для риб, зокрема для золотих акваріумних рибок і може використовуватись для забезпечення їх повноцінної годівлі.

Відомий комбікорм для золотих акваріумних рибок фірми «TROPICAL» (Польща) «Goldfish colour pellets», до складу якого входять наступні компоненти: рибна мука, мука з креветок, планктон, зернові продукти з вівса, кукурудзи, пшениці і рису, паростки і зародки пшона, глютен, мука з водного моху і водоростей, мука з трав і глютену, спіруліна, дріжджі, соя і соєві екстракти, глюкоза, рибні олії і жири, амінокислоти, мінеральні солі, мікроелементи, вітаміни, каротин. У 100 г комбікорму вміщується, мас. %: протеїну не менше 26 %, жиру - 8,5 %, клітковини - 3 %, мінеральних речовин - 10,5 %, вітаміни.

Недоліком відомого комбікорму є те, що до його складу входять зернові продукти з вівса, кукурудзи, пшениці і рису, які є джерелом вуглеводів, зокрема, крохмалю, в необробленому стані без попередньої теплової обробки. Соя, яка входить до складу комбікорму, вміщує антипоживні та токсичні речовини, які можуть призвести до розладу травлення та отруєння. А також комбікорм має високу собівартість.

За прототип прийнятий комбікорм для вирощування карпа масою від 1 до 25 г (Щербина М.А., Абросимова Н.А., Сергеева Н.Т. Искусственные корма и технология кормления основных объектов промышленного рыбководства. Рекомендации. - Ростов н/Д: Кн. изд-во, 1985. - 48 с.), який містить у своєму складі наступні компоненти при такому співвідношенні, мас. %: соєвий шрот 5, соняшниковий шрот 20, ячмінь 20, горох 10, пшеницю 20, дріжджі гідролізні 4, муку рибну 16, висівки пшеничні 3, крейду, премікс 1. У 100 г гранульованого комбікорму вміщується, мас. %: сирого протеїну не менше 26,0; сирого жиру 3,0; сирого золи 5,6; сирого клітковини 6,0.

Недоліком прототипу є те, що до складу рецепту входить 50 % зернових і бобових культур, а як відомо, риби внаслідок особливостей фізіології та будови шлунково-кишкового тракту погано перетравлюють крохмаль у нативному стані.

В основу корисної моделі покладена задача створити на підставі фізіологічної потреби організму акваріумних рибок у білках, жирах, вуглеводах, мінеральних речовинах і вітамінах такий комбікорм, у якому шляхом введення додаткових компонентів досягається можливість одержання повноцінного збалансованого продукту, який задовольняє потреби акваріумних рибок у всіх необ-

(13) U

(11) 51873

(19) UA

хідних поживних і біологічно активних речовинах, сприяє їх нормальному розвитку і росту, добре засвоюється, а також дозволяє покращити технологію їх виробництва, розширити сегмент ринку вітчизняної продукції та понизити її собівартість.

Поставлена задача вирішується тим, що в комбікормі для золотих акваріумних рибок, який містить зерновий компонент, муку рибну, дріжджі гідролізні, премікс, відповідно до корисної моделі, як зерновий компонент використовують екструдовані зернові і бобові культури, наприклад, пшеницю, кукурудзу, ячмінь, сою і горох, додатково вводять крилеву, водоростеву муку, кільки, спіруліну, моркву сушену, олію соняшникову, картопляний крохмаль при такому співвідношенні компонентів, мас. %: пшениця екструдована 9-12, кукурудза екструдована 5-8, ячмінь екструдований 3-6, соя екструдована 3-6, горох екструдований 4-7, мука рибна 12-15, мука крилева 5-8, мука водоростева 4-7, кільки 10-13, спіруліна 3-7, морква сушена 5-8, дріжджі гідролізні 18-22, олія соняшникова 1-4, крохмаль картопляний 2-4, премікс 1-2.

Застосування зернових і бобових культур в екструдованому вигляді дозволяє покращити перетравність поживних речовин і санітарний стан компонентів. В результаті екструдування відбувається декстринізація крохмалю, денатурація білків, що призводить до покращення засвоюваності цих речовин організмом риб.

Введення крилевої муки дозволяє збалансувати комбікорм за вмістом білка тваринного походження, який є джерелом незамінних амінокислот, макро- і мікроелементів, вітамінів групи В, каротиноїдів і впливає на колір риб.

Введення кільки з масовою часткою вологи 70-75 %, яка є джерелом повноцінного білка, призводить до зволоження комбікормів перед екструдуванням без використання води і дозволяє уникнути сушіння до утворення рибного борошна, зменшити вартість та знизити питомі витрати електроенергії

на виробництво комбікормів для акваріумних рибок.

Водоростева мука є джерелом повноцінного білка, йоду, кальцію, фосфору і інших мінеральних речовин, які стимулюють імунну систему організму.

Спіруліну вводять як джерело білка, β -каротину, кальцію, фосфору, натрію і магнію.

Введення до складу комбікорму моркви сушеної дозволяє збагатити його вітамінами, харчовими волокнами та мінеральними речовинами.

Олія соняшникова виступає джерелом енергії, вітаміну Е та поліненасичених жирних кислот (лінолевої та ліноленової).

В якості енергетичного компонента також вводять картопляний крохмаль, який ще виступає як зв'язуюча речовина в процесі гранулювання комбікорму.

Суть корисної моделі пояснюється конкретним прикладом виконання. В 1 кг комбікорму для золотих рибок вміщується /г/: пшениця екструдована 105, кукурудза екструдована 66, ячмінь екструдований 30, соя екструдована 45, горох екструдований 54, мука рибна 129, мука крилева 53, мука водоростева 53, кільки 112, спіруліна 37, морква сушена 59, дріжджі гідролізні 204, олія соняшникова 19, крохмаль картопляний 24, премікс 10. Показники якості на 100 г комбікорму мас. %: сирого протеїну 28,0; сирого жиру 7,9; сирогої клітковини 5,4; сирогої золи 6,5; вуглеводів 25,9. Обмінна енергія складає 1,5 МДж/100 г.

Таким чином, запропонований комбікорм для золотих акваріумних рибок завдяки введенню додаткових компонентів дозволяє одержати повноцінний збалансований продукт, який задовольняє потреби акваріумних рибок у всіх необхідних поживних і біологічно активних речовинах, сприяє їх нормальному розвитку і росту, добре засвоюється, а також дозволяє покращити технологію їх виробництва, розширити сегмент ринку вітчизняної продукції та понизити її собівартість.