

ВИКОРИСТАННЯ УНІФІКОВАНОГО БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВУЛИКА ПРОМИСЛОВОГО ТИПУ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

О. В. Лісогурська, асистент,
М. М. Кривий, к.с.-г.н., доцент,
Д. В. Лісогурська, к.с.-г.н., доцент,
С. В. Фурман, к.вп.н., доцент.

Житомирський національний агроекологічний університет

Встановлено, що використання уніфікованого багатофункціонального вулика промислового типу в умовах Житомирського Полісся, створює найбільш сприятливі умови для ведення бджільництва та інтенсивного розвитку бджолиних сімей у весняний період. Дана конструкція дозволяє оперативно змінювати конфігурації вулика з використанням магазинних рамок різних розмірів у різних комбінаціях формування гнізд залежно від умов, потреб, мети та завдань. Використання даного вулика також забезпечує виробництво продукції бджільництва, показники якості та безпеки якої відповідають вимогам Євросоюзу.

Ключові слова: Житомирське Полісся, вулик, стільники, мед.

Постановка проблеми. Вулик – сучасне житло бджолої сім'ї, виготовлене людиною, в якому створені умови для її утримання, накопичення і збереження запасів корму. Вулики розрізняються за розмірами рамок, об'ємом і формою, конструкцією деталей і матеріалами, які використовуються для їх виготовлення. Не залежно від конструкції, вулик повинен надійно захищати бджолине гніздо від холоду, різких коливань температури і вологості повітря; мати достатній об'єм для розвитку сім'ї і накопичення запасів корму; бути пристосованим для вентиляції, яка дозволяє регулювати обмін повітря і температуру гнізда; бути зручним для роботи пасічника, забезпечуючи високу продуктивність праці; відповідати встановленим розмірам, обумовленим біологічними особливостями сім'ї, технологією виготовлення і експлуатації; бути пристосованими для перевезення бджолиних сімей; мати просту конструкцію і невисоку собівартість [9].

Окрім того, вулик повинен забезпечувати виробництво екологічно чистої продукції бджільництва, що є особливо актуальним в зоні радіоактивного забруднення. Тому ми поставили перед собою мету розробити модель вулика для використання у зоні радіоактивного забруднення Житомирського Полісся [4, 5, 6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Вулики розділяють на дві групи: 1) горизонтальні (лежаки), у яких гніздо збільшують розміщенням рамок збоку; 2) вертикальні (стояки), збільшення об'єму який відбувається вгору вертикальним розміщенням корпусів і магазинів одного над одним [12].

Кожна система вуликів має свої переваги і недоліки. Вулики-лежаки складаються з горизонтального корпусу, в якому розміщені стільники для розвитку сім'ї, збору меду, перги і прополісу. Він має низку недоліків. Велика його довжина не дозволяє доглядати вулик з одного боку. Вулик низький, тому потребує праці з ним зігнувшись. Замість вертикального (природного) розвитку сім'ї відбувається горизонтальний розвиток. І

головне – у вулика обмежена ємність, як правило, вона не перевищує 24 рамки Дадана. Використання будь-який надставок проблему не вирішує, бо ускладнюється конструкція і експлуатація. Під час кочівлі такі вулики потрібно завантажувати у кілька ярусів [11]. У вуликах-лежаках ускладнюється відбір меду. Часто доводиться відбирати його зі стільників, зайняти розплодом [1].

У рамці вулика-лежака вміщується більше меду, тому гніздо на зиму можна зібрати компактніше з меншою кількістю рамок, що, в свою чергу, не розтягує клуб бджіл горизонтально. Але в лежаках малий підрамочний простір. Тому, якщо ставити повномедні рамки на зиму, то бджоли не можуть звисати клубом під рамками. Дуже зручно в лежаках на весні розширювати гніздо по мірі росту сім'ї не корпусами, а рамками по 1-2, що не порушує мікроклімат сім'ї. При заміні старої матки на молоду в лежку зручно це робити, відділивши збоку вулика «карман», де організовується міні-відводок на 2-3 рамки. Вулики-лежаки люблять бджолярі похилого віку, тому що при обслуговуванні таких вуликів не треба підіймати корпуси, працювати біля вулика можна навіть сидячи. Але у лежача більше недоліків, ніж переваг: при інтенсивному медозборі не вистачає об'єму вулика і бджолам ніде розміщувати принесений нектар; дуже не зручно регулювати розплідне гніздо геніманівською решіткою; обмежений об'єм вулика обумовлює високу рійливість бджолосімей; при кочівлі дуже мало вміщується вуликів на платформі, та й при розвантаженні таких вуликів необхідна велика кількість людей; малий підрамочний простір і невід'ємне дно не дозволяють використовувати донні пилкоуловлювачі [3].

У вертикальних вуликах-стояках об'єм можна регулювати відповідно з розмірами сім'ї і краще розміщувати у зимівнику та на транспортних засобах [12]. Український вулик, як різновид вулика-стояка, є найбільш наближеним до дупла і найкращим для зимівлі бджіл. Бджоли ховають кормові запаси подалі від льотка, а розплід –

ближче до льотка, з метою регулювання вентиляції, температури і вологості у вулику. Тому під час переходу до зимівлі клуб бджіл розміщується внизу рамки, а кормові запаси – зверху [2].

Багатокорпусний схожий на дуплянку, в якій живуть бджоли в природі, тому він є найкращим. Одним з недоліків багатокорпусного вулика є те, що з ним тяжко працювати без допоміжних підйомників. Також мінусом є зліт бджіл та втрата маток під час обльоту при утриманні сімей на павільйонах та платформах. Не дивлячись на ці мінуси, багатокорпусний вулик має багато переваг в порівнянні з іншими, а саме: при інтенсивному медозборі легко збільшити об'єм вулика, розширюючи його корпусами; ефективніше використовується сім'я для відбудови нових стільників; в період роїння досить просто запобігти вильоту рою, збільшивши об'єм вулика, або просто маніпулюючи корпусами та рамками; при неможливості вчасно відкачати мед можна поставити зверху або врозріз корпус зі стільниками або вощиною; при відкачці меду можна медові корпуси замінити на корпуси з стільниками або вощиною, а мед транспортувати до стаціонарного місця відкачки меду; можна застосувати двох-маточне або двох-сімейне утримання бджіл, користуючись геніманівською решіткою та суцільною перегородкою; легко можна робити заміну старої матки, об'єднуючи сім'ю з відводком у верхньому корпусі, попередньо забравши стару; користуючись решіткою успішно регулюється кількість розплоду перед медозбором; є можливість застосування донного пилкоуловлювача; при кочівлі на платформу вміщується велика кількість вуликів, та пасіка компактніше виглядає при розташуванні на землі. При утриманні сімей в українських вуликах ті ж самі відмінності [3].

Матеріал і методика досліджень. Для реалізації мети було поставлене завдання розробити модель вулика для використання у зоні радіоактивного забруднення Житомирського Полісся. Прототипом запропонованого нами уніфікованого багатфункціонального вулика промислового типу є український вулик з двома магазинними корпусами розробки Голосіївської навчально-дослідної пасіки Національного університету біоресурсів та природокористування (рис. 1). Корпус даного вулика вміщує 12 рамок для розплідної частини гніда розмірами 300x435 мм. Для меду використовують надставку на 8 рамок (435x300 мм), розміщених упоперек гніздових, або дві надставки на зменшену рамку (235x230 мм). Вентиляційний отвір у бічній стінці внизу [10]. Такий вулик забезпечує: виробництво якісного меду за рахунок використання магазинних надставок над гніздовим корпусом вулика; компактне формування клубу бджіл під час зимівлі; мінімізацію загибелі сімей від голоду; регульоване нарощення сили сім'ї магазинними корпусами; зручність у роботі та зменшення силових навантажень; ком-

пактність при розміщенні у зимівниках та на транспортних засобах. Але суттєвим недоліком такої конструкції вулика є те, що вона не забезпечує поступового, біологічно обґрунтованого розвитку сім'ї, оперативного реагування на зміни умов медозбору. У такому вулику неможливо виробляти елітний безвощинний брусковий (секційний), а також монофлорний мед. Великий простір корпусу навесні сповільнює розвиток бджолиних сімей, які вимушені витрачати час, фізіологічні та енергетичні ресурси для обігріву гнізда. Часті випадки запізнені із освоєнням бджолами корпусів. Вузко-висока гніздова рамка в її нижній частині навесні не використовується бджолами.

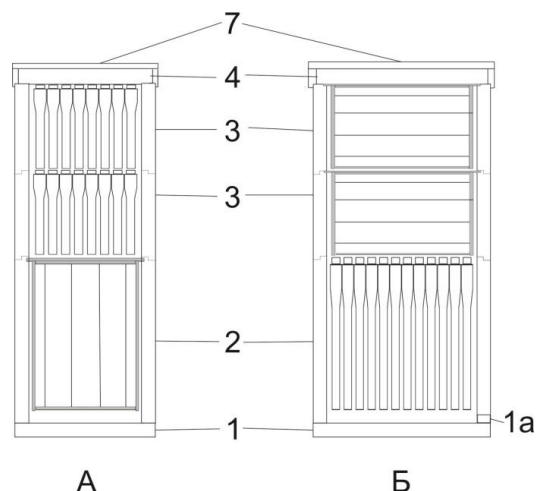


Рис. 1. Український вулик з двома надставками розробки Голосіївської навчально-дослідної пасіки у розрізі (А – головний вигляд; Б – вигляд зліва): дно (1) з льотком (1а); гніздовий корпус (2) з 12 рамками розміром 300x435 мм кожна; два магазинні корпуси (3) на 8 рамок розміром 435x230 мм кожна; утеплювач (4); дашок (7)

Результати досліджень та їх обговорення. Для використання у зоні радіоактивного забруднення Житомирського Полісся нами запропонований уніфікований багатфункціональний вулик промислового типу, на який отримано деклараційний патент на корисну модель № 112986. Також задекларований за № 112985 і технологічний процес ведення промислового бджільництва з використанням даного типу вулика [7, 8].

У основу запропонованої корисної моделі поставлено технічну задачу створення уніфікованого багатфункціонального вулика для промислового виробництва меду та інших продуктів бджільництва (рис. 2, 3, 4, 5). Вулик складається з: відокремлюваного дна (1), обладнаного льотком розміром 310x20 мм із рухомим загороджувачем; гніздового корпусу (2) із зовнішніми розмірами 534x385x510 мм; двох однакових магазинних корпусів (3) із зовнішніми розмірами 534x385x250 мм кожен, зі стандартними фальцями 11x15 мм на внутрішній верхній частині передньої та задньої стінок та додатковими за-

глибленнями розміром 11×60 мм у бокових стінках вулика (рис. 2); двох однакових малих надставок багатоцільового призначення (5) із зовнішніми розмірами 534×385×50 мм кожна та фальцями 11×15 мм у їхніх внутрішніх верхніх частинах (рис. 3); дашка (7).

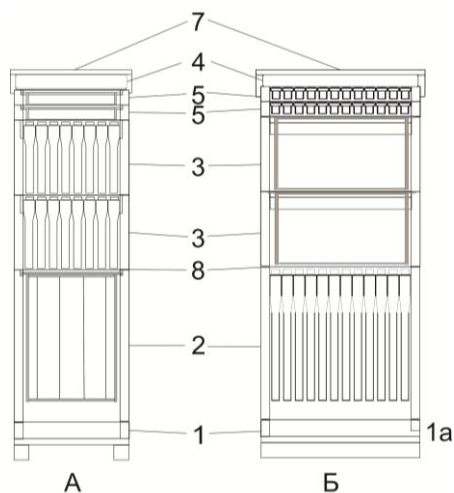


Рис. 2. Уніфікований багатофункціональний вулик промислового типу у період головного медозбору у розрізі (А – головний вигляд; Б – вигляд зліва): дно (1) з льотком (1а); гніздовий корпус (2) з 12 рамками розміром 300×435 мм кожна; ґратки (8); магазинний корпус (3) на 8 рамок розміром 435×230 мм кожна – 2 шт.; 2 малі надставки (5), для розміщення 12 малих магазинних рамок розміром 300×50 мм кожна або використовується в якості піддашка, утворення «повітряної подушки» на час зимівлі, підгодівлі бджіл; утеплювач (4); дашок (7)

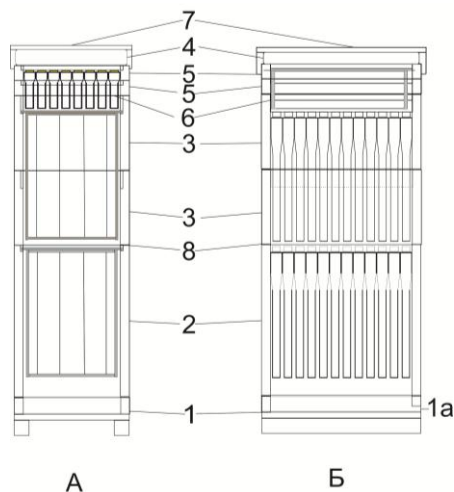


Рис. 3. Уніфікований багатофункціональний вулик промислового типу при інтенсивному медозборі у розрізі: (А – головний вигляд; Б – вигляд зліва): дно (1) з льотком (1а); гніздовий корпус (2) з 12 рамками розміром 300×435 мм кожна; дві поєднані надставки (3), разом з 12 рамками розміром 300×435 мм; дві малі надставки багатоцільового призначення (5) – 2 шт. з 8 магазинними рамками 435×145 мм (10) «на холодний занос»; дашок (6)

У гніздовому корпусі встановлюється на «теплий занос» 12 українських стандартних гніз-

дових рамок розміром 300×435 мм. Зверху може бути встановлена стандартна розділяюча решітка, «ґратки» (8) для запобігання проникнення матки до верхніх магазинних корпусів.

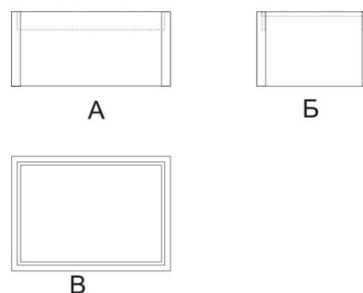


Рис. 4. Мала надставка уніфікованого багатофункціонального вулика промислового типу багатоцільового призначення (5): А – головний вигляд; Б – вигляд зліва; В – вигляд зверху

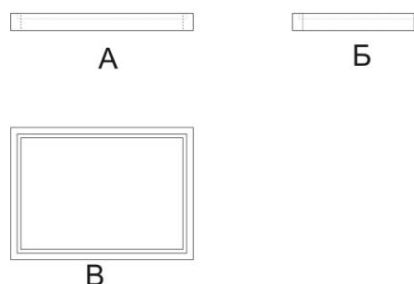


Рис. 5. Магазинний корпус уніфікованого багатофункціонального вулика промислового типу (3): А – головний вигляд; Б – вигляд зліва; В – вигляд зверху

У комплектації прототипу магазинні корпуси (3) мають по 8 магазинних рамок 435×230 мм на «холодний занос». У комплектації винаходу, за технологічної потреби, магазинні корпуси (3) можуть бути поєднаними і забезпеченими 12 рамками 300×435 мм, встановлюючи їх на додаткові заглиблення розміром 11×60 мм (на «теплий занос»). У останньому варіанті також використовується корисний простір піддашка у складі двох малих надставок багатоцільового призначення (5) по 50 мм висотою кожна, куди вставляють 8 магазинних рамок 435×145 мм.

Вентиляція забезпечується засіткованими отворами: один – у задній частині дна вулика, два – у піддашку. Матеріал для виготовлення вулика – суха деревина з розвиненими, наповненими повітрям капілярами, як основний матеріал несучої конструкції.

У корисній моделі забезпечуються усі технологічні простори: між рамкою та стінкою вулика (7–8 мм) та між верхньою та нижньою рамками (8–9 мм).

Запропонована конструкція вулика дозволяє: оперативно змінювати конфігурації вулика з метою додаткового використання магазинних рамок різних розмірів у нових комбінаціях з переформуванням гнізд залежно від умов, потреб,

мети та завдань (табл. 1).

Уніфікований багатофункціональний вулик промислового типу забезпечує додаткове, у порі-

внянні з прототипом, кількісне та якісне збільшення площі стільників на головному медозборі на 4,5 %, на інтенсивному медозборі – на 17 %.

Таблиця 1

Загальна корисна площа рамок у прототипі та уніфікованому багатофункціональному вулику промислового типу, м²

Корпус	Прототип	Уніфікований багатофункціональний вулик промислового типу	
		Головний медозбір	Інтенсивний медозбір
Гніздовий	1,38	1,38	1,38
Магазинний	0,67	0,67	1,38
Магазинний	0,67	0,67	0,426
Магазинний	-	0,123	0
Магазинний	-	0	0
Разом	2,7	2,8	3,19

Висновки

Використання уніфікованого багатофункціонального вулика промислового типу в умовах Житомирського Полісся:

– створює найбільш сприятливі умови для ведення бджільництва та інтенсивного розвитку бджолиних сімей у весняний період;

– забезпечує виробництво продукції бджільництва, показники якості та безпеки якої відповідають вимогам Євросоюзу;

– дозволяє оперативно змінювати конфігу-

рації вулика у різних комбінаціях формування гнізд залежно від умов, потреб, мети та завдань; ефективніше застосовувати стимулюючі підгодівлі у ранній весняний період; встановлювати годівниці на час осінньої підгодівлі у верхній «теплій» частині вулика; проводити зимівлю сім'ї на «повітряній подушці»; застосовувати прийом повної ізоляції основного корпусу від сформованого відводка при виникненні роювого стану сім'ї чи плановому розширенні пасіки.

Список використаної літератури:

1. Бджільництво / А. І. Черкасова, В. М. Блонська, П. О. Губа [та ін.]; за ред. А. І. Черкасової. – К. : Урожай, 1989. – С. 90–97.
2. Джигар М. Який вулик кращий / М. Джигар // Укр. пасічник. – 2013. – № 1. – С. 24–25.
3. Жеванов В. І. Рациональність використання різних типів вуликів [Електронний ресурс] / В. І. Жеванов // Офіційний сайт Громадської Організації «Всеукраїнське Братство Бджолярів України». – Режим доступу: <http://www.honeyua.com/racionalynisty-vykorystannya-riznyh-typiv-vulykiv.html>. – Перевірено: 31.07.2017.
4. Лісогурська О. В. Закономірності міграції 137Cs у ланцюгу ґрунт – рослина ріпаку в умовах радіоактивного забруднення Житомирського Полісся / О. В. Лісогурська // Вісник СНАУ. – 2017. – Вип. 5/2 (32). – С. 61–66.
5. Лісогурська О. Екологічне обґрунтування доцільності використання медоносних угідь ріпаку озимого в зоні радіоактивного забруднення Житомирського Полісся / О. Лісогурська // Biodiversity after the Chernobyl Accident. Slovak University of Agriculture in Nitra. – 2016. – P. II. – С. 135–139. (наук метрична база Словацького аграрного університету в Нітрі та індексується Google Scholar).
6. Оцінка вторинного радіоактивного забруднення бджолиного меду / О. В. Лісогурська, М. М. Кривий, Д. В. Лісогурська [та ін.] // Biodiversity after Chernobyl Accident : materials of International interdisciplinary scientific-practical conference, 22-23 april 2016 y. : in 2 p. – Nitra : Slovak University of Agriculture in Nitra, 2016. – P. 2. – С. 175–177.
7. Пат. 112985 України, МПК А01К 47/00. Технологічний процес ведення промислового бджільництва / Кривий М. М., Вербельчук С. П., Лісогурська Д. В., Лісогурська О. В., П'яківський В. М. ; заявники і патентовласники Кривий М. М., Вербельчук С. П., Лісогурська Д. В., Лісогурська О. В., П'яківський В. М. – № u 2016 05966 ; заявл. 02.06.2016 ; дата публікації 10.01.2017, Бюл. № 1.
8. Пат. 112986 України, МПК А01К 47/00. Уніфікований багатофункціональний вулик промислового типу / Кривий М. М., Вербельчук С. П., Лісогурська Д. В., Лісогурська О. В., П'яківський В. М. ; заявники і патентовласники Кривий М. М., Вербельчук С. П., Лісогурська Д. В., Лісогурська О. В., П'яківський В. М. – № u 2016 05967 ; заявл. 02.06.2016 ; дата публікації 10.01.2017, Бюл. № 1.
9. Полищук В. П. Пчеловодство : Справочное пособие / В. П. Полищук, В. П. Пилипенко. – К. : Выща шк., 1990. – С. 35–36.
10. Полищук В. П. Бджільництво / В. П. Полищук. – Льв. : ред. журналу «Укр. пасічник», 2001. – 294 с.
11. Седой І. М. Про вулики, бджіл і проблеми бджільництва / І. М. Седой // Пасіка. – 2014. – № 12. – С. 5–10.
12. Стрихар Н. Основные типы ульев и рамок / Н. Стрихар // Пасічник. – 2015. – № 7 (136). – С. 22.

REFERENCES

1. Cherkasova A. I., V. M. Blons`ka, P. O. Guba [ta in.]. Za redakciyeyu A. I. Cherkasovoyi. Bdzhil`ny` czstvo [Apiculture]. Kiev, Urozhay Publ., 1989, pp. 90–97 (in Ukrainian).
2. Dzhugar M. Yaky`j vuly`k krashhy`j [Which hive is the best]. Ukrayins`ky`j pasichny`k – Ukrainian beekeeper, 2013, vol. 1, pp. 24–25 (in Ukrainian).
3. Zhevanov V. I. Racional`nist` vy`kory`stannya rizny`x ty`piv vuly`kiv [The rationality of using different types of hives]. Oficijny`j sajt Gromads`koyi Organizaciyi «Vseukrayins`ke Bratstvo Bdzholiariv Ukrayiny`» – Rezhy`m dostupu: <http://www.honeyua.com/racionalynisty-vykorystannya-riznyh-typiv-vulykiv.html>. – Perevireno: 31.07.2017 (in Ukrainian).
4. Lisogurs`ka O. V. Zakonomirnosti migraciyi 137Cs u lancyugu g`runt – rosly`na ripaku v umovax radioak-

ty`vnoho zabrudnennya Zhy`tomy`rs`kogo Polissya [Laws of migration of 137Cs in the soil chain – a rape plant in conditions of radioactive contamination of Zhytomyr Polissya]. Visny`k SNAU, 2017, vol.5/2 (32), pp. 61–66 (in Ukrainian).

5. Lisogurs`ka O. V., Kry`vyj M. M., Lisogurs`ka D. V. [ta in.]. Ocinka vtory`nnogo radioakty`vnoho zabrudnennya bdzholy`nogo medu [Assessment of secondary radioactive contamination of bee honey]. Biodiversity after the Chernobyl Accident. Slovak University of Agriculture in Nitra., 2016, Vol. II, pp. 135–139 (in Ukrainian).

6. Lisogurs`ka O. V., Kry`vyj M. M., Lisogurs`ka D. V. [ta in.]. Ocinka vtory`nnogo radioakty`vnoho zabrudnennya bdzholy`nogo medu [Assessment of secondary radioactive contamination of bee honey]. Biodiversity after Chernobyl Accident : materials of International interdisciplinary scientific-practical conference, 22-23 april 2016 y. : in 2 p. – Nitra : Slovak University of Agriculture in Nitra, 2016, vol. 2, pp. 175–177 (in Ukrainian).

7. Kry`vyj M. M., Verbel`chuk S. P., Lisogurs`ka D. V., Lisogurs`ka O. V., P`yaskivs`ky`j V. M. Teknologichny`j proces vedennya promy`slovogo bdzhil`ny`cztva [Technological process of industrial beekeeping] Pat. 112985 Ukrayiny`, MPK A01K 47/00, zayavny`ky` i patentovlasny`ky` Kry`vyj M. M., Verbel`chuk S. P., Lisogurs`ka D. V., Lisogurs`ka O. V., P`yaskivs`ky`j V. M. – № 2016 05966 ; zayavl. 02.06.2016 ; data publikaciyi 10.01.2017, Byul. № 1 (in Ukrainian).

8. Kry`vyj M. M., Verbel`chuk S. P., Lisogurs`ka D. V., Lisogurs`ka O. V., P`yaskivs`ky`j V. M. Unifikovany`j bagatofunkcional`ny`j vuly`k promy`slovogo ty`pu [Unified multifunctional hive of industrial type] Pat. 112986 Ukrayiny`, MPK A01K 47/00, zayavny`ky` i patentovlasny`ky` Kry`vyj M. M., Verbel`chuk S. P., Lisogurs`ka D. V., Lisogurs`ka O. V., P`yaskivs`ky`j V. M. - № 2016 05967 ; zayavl. 02.06.2016; data publikaciyi 10.01.2017, Byul. № 1 (in Ukrainian).

9. Polishhuk V. P., V. P. Pilipenko Pchelovodstvo [Beekeeping]. Spravochnoe posobie, Kiev, Vyshha shk.,1990, pp. 35–36 (in Russian).

10. Polishchuk V. P. Bdzhil`nytstvo [Beekeeping]. Lviv, redakciya zhurnalu «Ukr. Pasichnyk» Publ., 2001. 294 p. (in Ukrainian).

11. Syedoj I. M. Pro vuly`ky`, bdzhi i problemy` bdzhil`ny`cztva [About hives, bees and beekeeping problems]. Pasika – Apiary, 2014, vol. 12, pp. 5-10 (in Ukrainian).

12. Strihar N. Osnovnye tipy ul`ev i ramok [Main types of hives and frames]. Pasichnik – Beekeeper, 2015, vol. 7 (136), pp. 22 (in Russian).

Лисогурская О. В., Кривой М. Н., Лисогурская Д. В., Фурман С. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УНИФИЦИРОВАННОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО УЛЬЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА В УСЛОВИЯХ ЖИТОМИРСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Установлено, что использование унифицированного многофункционального улья промышленного типа в условиях Житомирского Полесья, создает наиболее благоприятные условия для ведения пчеловодства и интенсивного развития пчелиных семей в весенний период. Данная конструкция позволяет оперативно изменять конфигурации улья с использованием магазинных рамок разных размеров в разных комбинациях формирования гнезд в зависимости от условий, потребностей, целей и задач. Использование данного улья также обеспечивает производство продукции пчеловодства, показатели качества и безопасности которой соответствуют требованиям Евросоюза.

Ключевые слова: Житомирское Полесье, улей, соты, мед.

Lisohurska O. V., Kryvyi M. M., Lisohurska D. V., Furman S. V. THE USING OF A UNIFIED MULTIFUNCTIONAL INDUSTRIAL TYPE BEEHIVE IN ZHYTOMYR POLISSYA CONDITIONS

It was established that the use of a unified multifunctional beehive of industrial type in the conditions of the Zhytomyr Polissya creates the most favorable conditions for beekeeping and intensive development of bee-seed families in the spring. This design allows us to promptly change the configuration of the hive using store frames of different sizes in different combinations of nesting, depending on conditions, our needs, goals and tasks. The use of such a beehive also ensures the production of beekeeping products with quality and safety indicators that meet the requirements of the European Union.

Key words: Zhytomyr Polissya, beehive, honeycombs, honey.

Дата надходження до редакції: 02.11.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор В.П. Славов
доктор с.-г. наук, доцент В.В. Борщенко