

В. О. Іванов, доктор с.-г. наук, професор.

М. О. Мазанько, канд. с.-г. наук.

Л. О. Іванова, канд. с.-г. наук.

Л. В. Засуха, аспірант.

Інститут свинарства та агропромислового виробництва НААН

Для розвитку сучасного, вітчизняного органічного свинарства потрібен інноваційний підхід, який би з одного боку, приваблював інвесторів, а з другого боку забезпечував матеріало- і енергозбереження.

Розроблено пристрій для формування фашини очерету, яка формується у спеціальному телескопічному жолобі на кінцях якого закріплені щокі з прорізами. Для зміцнення фашини в середині очерету закладають дерев'яну планку, кінці якої вставляють у задалегідь зроблені пази конструкцій каркасу приміщень.

З метою удосконалення технології будівництва споруд із соломи розроблено спосіб формування арокних конструкцій для виготовлення ангарів легкого типу та пристрій для його здійснення. Також розроблено пружинний фіксатор для формування фашин з очерету.

Перевага запропонованих способів та пристроїв будівництва пролягає в тому, що вони забезпечують спорудження приміщень легкого типу повністю з уніфікованих елементів (солом'яних блоків, снопів очерету, матів) в домашніх умовах. З метою отримання якісної свинини розроблені приміщення доцільно використовувати в умовах наближених до природних.

Основні споживачі розроблених та запатентованих способів і пристроїв Інституту свинарства і АПВ НААН для органічного виробництва – дрібнотоварні господарства, фермерські та особисто-селянські.

Ключові слова: свині, споруди, конструкції, очерет, солома, станки.

Однією з головних вимог при організації органічного свинарства є утримання свиней в умовах наближених до природних. Поряд з забезпеченням тварин необхідною кормовою базою, основною умовою прибуткового свинарства є ефективне використання матеріало- та енергоресурсів для будівництва споруд та різноманітного обладнання для утримання свиней.

В сучасних умовах такий підхід важливо реалізувати за рахунок застосування інноваційних рішень, які б відповідали вимогам органічного свинарства.

Так, в умовах сімейних та фермерських господарств з метою здешевлення будівництва приміщень для утримання свиней доцільно застосовувати нові засоби табірно-пасовищного утримання: мобільні та стаціонарні приміщення легкого типу - побудованих із природних матеріалів (соломи, очерету, стебел кукурудзи та інше), спеціальні самогодівниці та автонапувалки, легкі, пересувні огорожі та загоны [2, 3, 4, 6].

Практика вітчизняного свинарства, в період його до індустріального розвитку, накопичила достатній досвід природного утримання і годівлі свиней в літніх таборах, яке можна умовно назвати як органічне виробництво. Звичайно, що на сучасному стані відроджувати органічне свинарства на основі технологій 60-років 20 сторіччя, на нашу думку, не доцільно[5].

Для розвитку сучасного, вітчизняного органічного свинарства необхідно створити інноваційний підхід, який би з одного боку, приваблював інвесторів, а з другого боку забезпечував матеріало- і енергозбереження.

У зв'язку з цим виникає потреба переглянути застосування різних природних матеріалів в практичному свинарстві. Наприклад, вважається, що з технічної, точки зору стіни та покрівля з очерету за своєю якістю порівнянна з традиційними будівельними матеріалами в деяких випадках перевершує їх. Такі приміщення довговічні (довговічність даху з очерету зберігає стійкість до води більше 50 років) і практичні (вони володіють гарною тепло- і звукоізоляцією і не придатні для поселення гризунів).

Тому актуальним є пошук засобів для виготовлення панелей із відходів рослинництва та способів будівництва приміщень легкого типу.

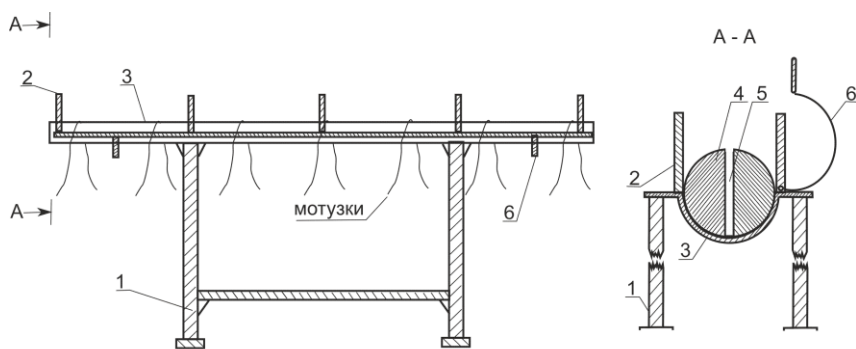
Матеріал і методи. Дослідження проводилися в умовах експериментальної станції Інституту свинарства і АПВ НААН. Досліджували ефективність застосування різних пристроїв та споруд, побудованих із природних матеріалів: соломи, очерету, дерева. Для визначення доцільності їх використання були застосовані економічні та ергономічні методики.

Результати досліджень та їх обговорення. Недоліком існуючого способу будівництва приміщень для тварин з очерету є те, що в разі дії сили у вертикальній або горизонтальній площинах фашина, яка слугує остовом снопа може сильно прогинатися і навіть поламатися. Тому в практиці будівництва спочатку формують каркас приміщення із дерев'яних балок і рейок, а потім на ньому закріплюють фашини, що зменшує їх деформацію або поломку [1].

Тому з метою зміцнення конструкції снопа з очерету фашина формується у спеціальному

телескопічному жолобі на кінцях якого закріплені щоки з прорізами. Причому, для зміцнення фашини посередині жолоба кладуть на ребро дерев'яну планку, а кінці вставляють у прорізи щок так, щоб вони виходили за межі на 5-10 см; далі жолоб разом з планкою закладають очеретом і за

допомогою хомутів формують фашину циліндричної форми, яку рівномірно обв'язують мотузками. Після цього, кінці дерев'яних планок вставляють у заздалегідь зроблені пази дерев'яних конструкцій каркасу приміщень (рис. 1).



Фіг.1
Рис.1 Пристрій для формування фашин з очерету:
1- рама; 2-консолі; 3-жолоб; 4- щоки; 5-прорізь; 6-скоби.

Спосіб здійснюють наступним чином. Оператор вставляє дерев'яну рейку у прорізі 5 так, щоб її кінці виступали на декілька сантиметрів за межі щок 4 і накладає у жолоб 3 очеретини. Причому ширина дерев'яної рейки повинна дорівнювати діаметру жолоба. При завантаженні матеріалу консолі 2, що закріплені на рамі 1 і розташовані вздовж жолоба 3 перешкоджають випадання із

нього очеретин. Дугоподібною скобою 6 стискають очеретини і формують фашину циліндричної форми. Після цього мотузками обв'язують сформовану фашину і витягують із жолоба 3.

При зведенні легких споруд кінці планок вставляють у заздалегідь зроблені пази в дерев'яних конструкціях каркасу приміщень. Фашину можна сформувати за іншого способу (рис. 2).

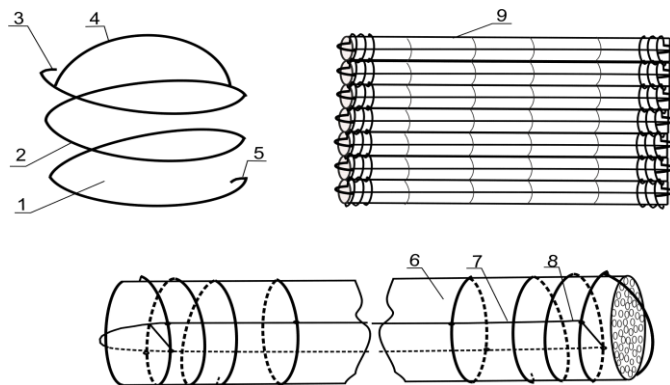


Рис. 2. Пристрій для формування фашин з очерету.
1- пружинний фіксатор, 2- пружина, 3, 5-гачки, 4- дугоподібна ручка, 6-фашина, 7- поперечні зав'язки, 8-дріт 9- мат.

Спосіб здійснюють наступним чином: на кінець сформованого снопу насовують пружинний фіксатор 1 і зачіпляють гачком 3 за очеретини. Далі беруть за ручку 4 і по часовій стрілці повертають пружину 2 до тих пір поки вона повністю стисне фашину 6. Утримуючи в такому стані пружину 2 крічком 5 зачіпляють за очеретини фашина 6. Завдяки тому, гачки загнуті під кутом 45° вони міцно утримуються на фашині 6 і не дають пружині розжиматися.

За таких умов досягається надійна фікса-

ція кінців фашини 6. Для забезпечення можливого сповзання фіксатора 1 їх з'єднують дротом 8. Для цього дрот 8 просовують під поперечними зав'язками 7 з обох боків фашини 6 та дугоподібною рукою 4 фіксатора 1, по ходу здійснюючі їх з'єднання (фіг. 1 і 2). Потім сформовані фашини скріплюють між собою мотузками або дротом, утворюючи, таким способом мат 9 (фіг. 3).

Приклади з'єднання фашин наведено на рис. 3.

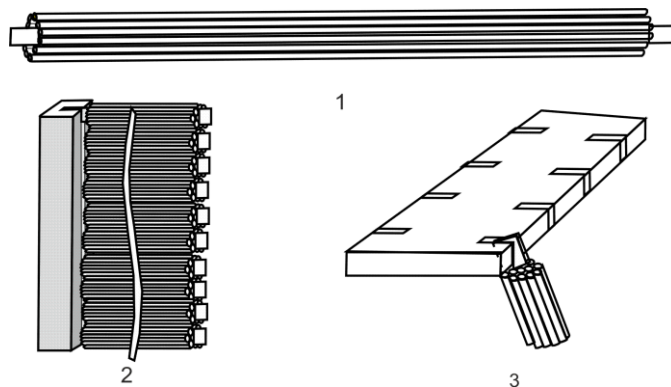


Рис. 3 Схема укладання фашин з очерету при будівництві споруди легкого типу:
1- фашина з очерету; 2- вертикальне з'єднання фашини з брусом; 3- горизонтальне з'єднання фашини.

Одним із самих розповсюджених природних матеріалів, які використовуються в свинарстві є солома. З метою удосконалення технології будівництва споруд із соломи нами розроблено

спосіб формування арочних конструкцій для виготовлення ангарів легкого типу та пристрій для його здійснення (рис. 4).

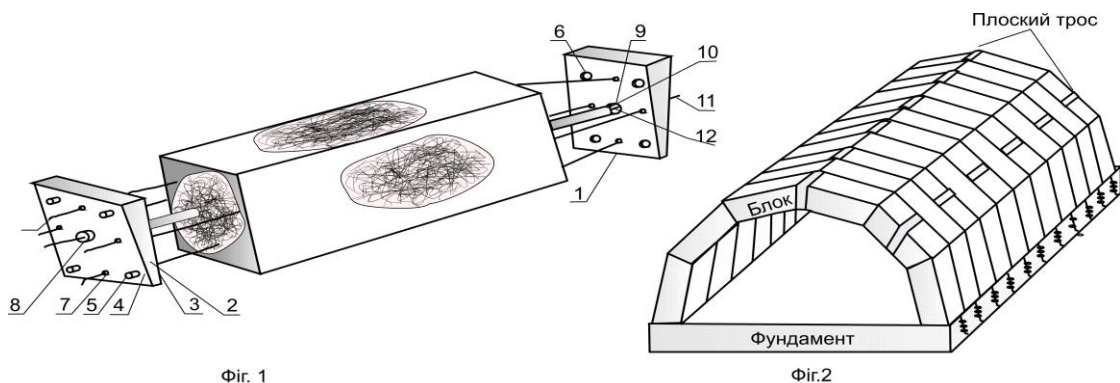


Рис. 4. Схема формування солом'яних блоків та арочних конструкцій :
фіг.1—касета для формування солом'яного блоку, фіг.2—приміщення арочного типу.

Для здійснення способу передбачено пристрій, який містить пару дерев'яних нерівнобічних паралелепіпедів 1 і 2 із прямими 3 і скошеними 4 стінками із чотирма штифтами 5 та їх гніздами 6, чотирма боковими отворами 7 та центральними отворами 8 і 9, в які вставлена картонна трубка 10, сполучні мотузки 11, круглий трос 12.

Спосіб реалізується у декілька етапів. На першому етапі виготовляють дерев'яні плити у вигляді нерівнобічного паралелепіпеда 1 і 2 із прямими 3 і скошеними 4 стінками із чотирма штифтами 5 та їх гніздами 6, чотирма боковими отворами 7 та центральними отворами 8 і 9 і картонну трубку 10.

На другому етапі з'єднані мотузки 12 протягують через чотири бокові отвори 7 і два центральні отвори 8 і 9.

На третьому етапі в солом'яному блоці роблять наскрізний подовжній отвір, у який вставляють картонну трубку 10, а на її втиснені кінці надівають дерев'яні плити 1 і 2 і сильно стягують і міцно зав'язують. Довжина картонної трубки 10 завжди виконується більшою за довжину солом'яного блоку з врахуванням лінійних параметрів ентральних отворів 8 і 9.

На четвертому етапі торцеві поверхні солом'яних блоків, на яких закріплені дерев'яні пли-

ти 1 і 2 сполучають між собою за допомогою шипуватого з'єднання. Для цього чотири штифти 5 дерев'яної плити 1 вставляють у гнізда 6 дерев'яної плити 2.

На п'ятому етапі круглий трос 11, пропускають через картонні трубки 10 кожного солом'яного блоку, стягують їх до купи і фіксують фіг. 8. 9. Після виготовлення арки її встановлюють на фундамент і міцно прикріплюють. Для цього попередню замуровані у фундамент дерев'яні плити 1 і 2 з аналогічним шиповим з'єднанням, сполучають з такими ж плитами 1 і 2, що закріпленні на торцях солом'яних блоків

На шостому етапі для підвищення несучої здатності всі арки у верхній і боковій частині переплітають плоским тросом. Цим досягається міцність блочної конструкції.

Ширина приміщення зведеного за даного способу повинна бути не більше 6 м. При будівництві більших приміщень доцільно зробити відповідні розрахунки міцності конструкції і в разі необхідності арку зміцнювати арматурою.

Перевага даного способу полягає в тому, що він забезпечує будівництво приміщення повністю з уніфікованих елементів (солом'яних блоків) елементи у вигляді арочних конструкцій.

Перевага запропонованих способів полягає

в тому, що вони дають можливість в умовах фермерських та присадибних господарств виготовляти конструкції із очерету та соломи і будувати з них споруд легкого типу.

Висновок. Застосування запропонованого

пристрою для виготовлення конструкцій з очерету і соломи та способу їх з'єднання дозволяє створювати легкі елементи конструкції (покрівлю, стіни, огорожу) та забезпечити швидкий і якісний монтаж при виготовленні споруд для свиней.

Список використаної літератури:

1. Еще одно приспособление для изготовления камышовых матов + советы по укладке крыши из камыша / Режим доступа: <http://www.liveinternet.ru/users/4779644/post233209720>
2. Интересные проекты : Камыш озерный Режим доступа: <http://www.ecoclimat.com.ua/ru/page>.
3. Мазурак О. Т. Екологічні технології використання соломи в Україні / О. Т. Мазурак, А. В. Мазурак, Т. М. Дацко, Н. В. Качмар // Науковий вісник НЛТУ України. - 2013. - Вип. 23.12. - С. 140-144. - Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/nvnl_tu_2013_23.12_22.pdf
4. Маты из камыша / Режим доступа: <http://master-flomaster.ru/homeworking/maty-iz-kamysha.html>
5. Свиноводство: монографія / за наук. ред. В.М. Волощука. – К.: Аграрна наука, 2014. – 592 с.
6. Скотные дворы арочной конструкции. http://www.agrotehimport.ru/national_history_of_dairy_equipment_ussr/skotnyie_dvoryi_arochnoj_konstrukcii.

REFERENCES

1. *Another device for the manufacture of reed mats + tips for laying the roof of reeds - Eshhe odno prisposoblenie dlja izgotovlenija kamyshovyh matov + sovety po ukladke kryshi iz kamysha.* <http://www.liveinternet.ru/users/4779644/post233209720> (in Russian).
2. *Interesting projects: Lakes reed - Interesnye proekty: Kamysh ozernyj.* <http://www.ecoclimat.com.ua/page> (in Ukrainian).
3. Mazurak, O. T., A. V. Mazurak, T. M. Datsko, N. V. Kachmar. 2013. *Environmental technology using straw in Ukraine - Ekolohichni tekhnolohiyi vykorystannya solomy v Ukrayini. Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny.* 23:140-144 (in Ukrainian).
4. *Mats made of cane - Maty iz kamysha.* <http://master-flomaster.ru/homeworking/maty-iz-kamysha.html> (in Russian).
5. Voloshchuk, V. M. 2014. *Pig: monograph - Svinarstvo: monohrafiya.* Ahrarna nauka. Kyiv, 592 (in Ukrainian).
6. *Cottage yards of arch construction - Skotnyie dvory arochnoy konstruktsii.* http://www.agrotehimport.ru/national_history_of_dairy_equipment_ussr/skotnyie_dvoryi_arochnoj_konstrukcii (in Russian).

Иванов В. А., Мазанько, Н. А., Иванова Л. А., Засуха Л. В. ПРОИЗВОДСТВО И МОНТАЖ ЛЕГКИХ ПОМЕЩЕНИЙ В ОРГАНИЧЕСКОМ СВИНОВОДСТВЕ

Для развития современного, отечественного органического свиноводства нужен инновационный подход, который бы с одной стороны, привлекал инвесторов, а с другой стороны обеспечивал материало- и энергосбережение. В связи с этим возникает необходимость пересмотреть применение таких природных материалов как солома и камыш в практическом свиноводстве. Например, стены и кровля из камыша достаточно долговечными (долговечность крыши из камыша сохраняет устойчивость к воде более 50 лет) и практически (они обладают хорошей тепло- и звукоизоляцией и не пригодны для поселения грызунов).

В статье описывается строение новых запатентованных устройств и способов для формирования конструкций из тростника соломенных блоков, панелей и арок. Подробно описывается алгоритм необходимых операций при строительстве сооружений легкого типа для содержания свиней.

Применение предложенных устройств для изготовления конструкций из камыша и соломы и способа их соединения позволяет создавать легкие элементы конструкции (кровлю, стены, ограждение), обеспечивать быстрый и качественный монтаж при изготовлении сооружений для животных. Разработанные устройства и способы обеспечивают содержание свиней в условиях приближенных к естественным, что соответствует принципам органического свиноводства. Разработаны и запатентованы способы и устройства Института свиноводства и АПП НААН для органического производства легко доступных для широкого внедрения на малых свинофермах, фермерских и лично-крестьянских хозяйствах.

Ключевые слова: свиньи, сооружения, конструкции, камыш, солома, станки.

Ivanov, V. O., Mazanko, M. O., Ivanova, L. O., Zasukha, L. V. PRODUCTION AND ASSEMBLING OF LIGHT PREMISES IN BIG BREEDING.

For the development of modern, domestic organic pig breeding it is necessary to have an innovative approach which would attract investors on the one hand, and provide material and energy saving on the another hand.

It has been elaborated the device for forming fascine of reed, which contains frame, cantilevers, cham-

fer, cheeks, split and cramps. The fascine is formed in a special telescopic chamfer on ends of which there are cheeks with slots.

For strengthening fascine inside of reed it is put the wooden plank. Its ends are put in beforehand made slots in constructions of the framework of premises.

To improve the technology of building constructions made of straw it was elaborated the way of forming arch constructions for making hangars of the light type and the device for its realization which includes two with unequal sides wooden parallelepipeds with straight and slanting walls which have four dowels and their sockets, four side apertures and central apertures, where it was put the cardboard tube, connecting ropes and round rope.

It is also elaborated the device for forming fascines made of reed. The device is the spring fixer with hooks on ends for condensing ends of fascines. Fixers are joined by the metallic wire.

The advantage of proposed ways and devices of building consist in that they ensure building premises of the light type fully with unified elements (straw blocks, sheaf of reed, mats) under house conditions. To receive qualitative pork the elaborated premises it is expediently to use under conditions approximated to natural ones.

Basic consumers of elaborated and patented ways and devices of Institute of Pig Breeding and AIP NAAS for organic production are small commodity enterprises, farmer and private peasant ones.

Key words: pigs, buildings, structures, reed, straw, machinery for pigs

Дата надходження до редакції 17.03.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор А. А. Поліщук,
доктор с.-г. наук Л. П. Гришина

УДК 637.5 62.05:636.22

ЯКІСНИЙ СКЛАД ТУШ БУГАЙЦІВ АБЕРДИН-АНГУСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВІКУ

О. І. Колісник, канд. с.-г. наук;

В. Г. Прудніков, доктор с.-г. наук; професор;

І. М. Боднарчук, асистент.

Харківська державна зооветеринарна академія

Розглянуто питання якості туш бугайців абердин-ангуської породи різного походження (абердин-ангус британського походження (I група); абердин-ангус британського походження х абердин-ангус крупного типу американського походження (F_1) (II група); F_1 х абердин-ангус крупного типу американського походження (F_2), (III група) і віку (15 і 18 міс.), які вирощувались при цілорічному вугульному утриманні без використання приміщень. На основі аналізу якості туш встановлено позитивну тенденцію їх покращення у худоби вітчизняного походження (III група). Дослідження даної проблеми обґрунтовує уніфікацію методичних підходів і рішень щодо удосконалення абердин-ангуської породи.

Ключові слова: абердин-ангуська порода, походження, бугайці, морфологічний склад, хімічний склад, туща, якість.

Постановка проблеми. Насичення продовольчого ринку яловичиною яка б повністю задовольняла попит на туші певної маси і якості є однією із пріоритетних задач агропромислового комплексу. Вітчизняний та зарубіжний досвід свідчить, що збільшити виробництво і отримати високоякісну конкурентоспроможну яловичину можливо за рахунок сталого розвитку м'ясного скотарства.

Використання перспективних м'ясних порід створює можливість для вирішення цього питання. Враховуючи також те, що для м'ясної худоби основною продукцією є м'ясо, то в селекційному процесі при створенні нових чи удосконаленні наявних врахування кількісних і якісних параметрів туш і м'яса повинно бути однією із пріоритетних задач.

Проблема збільшення виробництва високоякісної яловичини базується на виборі най-

більш перспективних порід для кожної ґрунтово-кліматичної зони та використанні господарських і біологічних особливостей тварин м'ясних порід з одночасним розробленням основних технологічних процесів. Вищевикладене обґрунтовує значимість вирішення поставленої проблеми.

Аналіз основних досліджень і публікацій у яких започатковано розв'язання проблеми.

Абердин-ангуська порода найбільш розповсюджена у світі і є неперевершеною за своїми продуктивними, технологічними, адаптаційними і якісними характеристиками м'яса. В Україну ця порода була завезена у 1955 році і на сьогодні є найбільш чисельною серед імпортних м'ясних порід. Вона розводиться в трьох природно-кліматичних зонах (полісся, лісостеп, степ) і майже в усіх областях. Представлена худобою британського, канадського та американського походження і має як загальні риси, так і відмінності