

ние перспективных высокоэнергетических электродных материалов позволяет значительно повысить производительность гибридной системы. Как электроды могут применяться активированный уголь [4], углеродные нанотрубки [5], нанокерамические материалы [6] и др. В последнее время много работ посвящено исследованию электродов СК изготовленных по применению пористых полупроводников [7].

Таким образом, при выборе приоритетных направлений внедрений нанотехнологий в АПК следует учитывать не только тенденции развития нанотехнологий, но и тенденции развития агропромышленного производства. Дебаты по поводу реальных и мнимых преимуществ и недостатков внедрения нанотехнологии продолжаются. Рассмотренный вопрос, привлекая внимание исследователей, требует тщательного изучения.

### Список использованной литературы

1. Жданок С.А. Нанотехнологии в агропромышленном комплексе: монография / С.А. Жданок, З.М. Ильина, Н.К. Толочко; под ред. Н.К. Толочко. – Минск : БГАТУ, 2012. – 172 с.
2. Федоренко В.Ф. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе: науч. издание / В.Ф. Федоренко, М.Н. Ерохин, В.И. Балабанов и др. – М : ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 312 с.
3. Токарев С.А. Нанотехнологии в АПК. Состояние и перспективы / С.А. Токарев // Молодежь и наука. – 2019. – № 4. – С. 45.
4. Bing Li. Nitrogen-doped activated carbon for a high energy hybrid supercapacitor / Bing Li, Fang Dai, Qiangfeng Xiao, et al. // *Energy Environ. Sci.* – 2016. – V. 9. – Pp. 102–106.
5. Галперин В.А. Суперконденсатор на основе УНТ с использованием псевдоемкости тонких слоев оксидов металлов / В.А. Галперин, Д.Г. Громов, Е.П. Кицок и др. // *Нано- и микросистемная техника.* – 2014. – № 6 (167). – С. 33–36.
6. Шилова О.А., Антипов В. Н., Тихонов П.А., и др. Керамические нанокompозиты на основе оксидов переходных металлов для ионисторов / О.А. Шилова, В.Н. Антипов, П.А. Тихонов и др. // *Физика и химия стекла.* – 2013. – Т. 39, № 5. – С. 803–815.
7. Дяденчук А.Ф. Использование пористых соединений АЗВ5 для обкладок суперконденсатора / А.Ф. Дяденчук, В.В. Кидалов. – *Ж. нано- и электрон. физ.* – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01021.

UDC 631

### MODERN TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT IN LIVESTOCK

D.I. Chipko – graduate

Supervisor: assistant K.A. Mikulyak

*MNAU, Mykolayiv, Ukraine*

Today, animal husbandry plays an important part for humanity, providing it with the necessary food and maintaining a sufficient level of food security.

Every year the problem of the relevance of current technologies in the field of animal husbandry becomes more serious. Equipment and machinery are stored from generation to generation, and the need for new technologies is increasing. O.T. Busenko [1], L. S. Patreva [2], A. Koval [2], M.V. Shtompel [1], V.D. Stolyuk [1] and others paid attention to the problem of production technologies and equipment in animal husbandry. Livestock is a strategically important sector in the structure of agricultural production. With the modernization of the industry – in the villages should increase the number of jobs. After that, thanks to new technologies, the production of basic products such as milk, beef, pork, eggs and others should increase. Product upgrades and changes in the structure of the industry must increase the quality of products and safety in the environmental sense. To increase these indicators, it is necessary to control many factors (feeding, water, nutrients, etc.) Feeding is an important component for high animal productivity. Conventional feed with the required amount of energy is not enough, cattle should receive protein with the optimal ratio between certain amino acids, polyunsaturated fatty acids and other substances [1]. Without this, the animals in the oxidation process will get less energy, which affects the quantity and quality of production.

Water in the body of adult cattle is up to 60 %. This fact cannot be ignored. Without enough water there is no appetite. In enterprises, the amount of water should be perfectly matched to each species of animal. The key direction of the industry's development is a significant increase in the production of all types of livestock products, especially milk, eggs, meat of all kinds and wool. In their work L.S. Patreva [2], A. Koval [3] drew attention to the production of livestock products in Ukraine (Table 1).

Table 1. Dynamics of changes in livestock production in Ukraine

Product type	Years				
	2000	2005	2010	2015	2018
Meat of all kinds (in slaughter weight), thousand tons	1662,8	1579,0	2059,0	2322,6	2355
Milk, million tons	12657,9	13714,4	11248,5	10615,4	10064
Eggs, million pieces	8808,6	13045,9	17052,3	16782,9	16132
Wool, thousand tons	3400,0	3195,0	4192,0	2270,0	1908

Source: built using [2, 3]

Thus, in 2018, compared to 2000, the production of eggs in Ukraine doubled and the production of meat in the slaughter mass increased by 41,6 %, mainly due to the production of poultry meat. Milk production during this period decreased by 20,5 %, and wool – by 43,9 % [2, 3]. Significant deterioration of livestock production indicators indicate outdated ways of conducting agricultural business and require renewal of fixed assets, introduction of innovative technologies.

Thanks to the use of modern technologies for keeping and feeding animals, there are all opportunities to significantly improve the profitability of production, to create better working conditions for livestock workers. This problem is solved by the introduction of loose housing, grazing in electric shepherds, balancing diets with soy impurities (soy milk, soy flour), feeding dry feed pigs, poultry [3].

The priority area in dairy farming is the development of large-scale production through the creation of large-scale modernized livestock farms, complexes with the installation of milking parlors, milk pipelines, milking robots.

Thus, the introduction of new technologies in the field of animal husbandry will contribute to its development in the future and help improve the quality of financial results, while new equipment will revive the usefulness of animals themselves, which will raise the livestock industry to a qualitatively new level.

### References

1. Busenko, O.T., Stolyuk, V.D. and Shtompel, M.V. (2001). Technology of livestock production. *Agricultural Education*, 1. pp. 6–18. (Date of last access: 04.03.2021).
2. Patreva, L.S. and Koval, O. A. (2017). Technology of livestock production: a course of lectures. MNAU, 8. pp. 11–20. (Date of last access: 04.03.2021).
3. Department of agro-industrial complex: official site. Retrieved from: <http://surl.li/mwou>. (Date of last access: 04.03.2021).

УДК 657.1

### **АСПЕКТЫ АНАЛИЗА ПРОЦЕССА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

К.Д. Трусакова – студент

Научный руководитель: ст. преподаватель О.В. Ржеуцкая  
*БГСХА, г. Горки, Республика Беларусь*

Сельское хозяйство – одна из главных сфер материального производства. Она является совокупностью отраслей, каждая из которых имеет свою специфику, которую следует обязательно принять во внимание при разработке планов производства и организации сельского хозяйства. Одной из этих отраслей выступает растениеводство.

Организации в растениеводстве по сравнению с другими категориями хозяйств, являются востребованными и осуществляют снабжением продовольствием не только население нашей страны, но и экспортирует продукцию в другие страны. Поэтому отрасль растениеводства следует улучшить, чтобы повысить её эффективность.

Процесс реализации является одним из ключевых стадий процесса производства. Важная роль в процессе реализации готовой продукции отводится анализу хозяйственной деятельности организации. С его помо-