

14. Серeda, И., Магарин, Н., Червонный, Ю, 1961. 'Самый массовый, самый демократический', Одесса: *Одесское книжное издательство*, 66 с.

15. 'Центральний комітет Комуністичної партії України (ЦК КПУ), м. Київ (1918–1991)', *Центральний державний архів громадських об'єднань України*, Ф.1, Оп.24, Спр.5138, 248 арк.

16. Чередниченко, МП., 1964. 'Товариські суди Української РСР', К.: *Наукова думка*, 91 с.

### References

1. Bokovnja, VM., 2011. 'Organy vnutrishnih sprav URSR v 1956–1962 гг. (Bodies of the Ministry of Internal Affairs of the USSR in 1956–1962)', *Gurzhii' vs'ki istorichni chytannja: Zbirnyk naukovykh prac'*, Cherkasy: *ChNU im. V. Hmel' nyc'kogo*, Vyp.4, s.267–269.

2. Varshavs'kyj, A., 1963. 'Pered sudom gromads'kosti (In front of the public court)', *Prapor komunizmu*, 20 zhovtnja.

3. 'Dopovidni zapysky obkomu KP Ukraini'ny pro stan zlochynnosti i sudymosti v oblasti za 1962 r. Tajemno. 28 ljutogo 1962 r. – 2 lystopada 1962 r. (Reports of the regional committee of the CP of Ukraine on the state of crime and criminal record in the region for 1962 secretly. February 28, 1962 – November 2, 1962)', *Derzhavnyj arhiv Cherkas'koi' oblasti (dali DACHO)*, F.2634, Op.2, Spr.21, 61 arh.

4. 'Cherkas'ka oblasna rada profspilok. Protokol №19 zasidannja prezydii' Cherkas'koi' oblasnoi' rady profspilok vid 23 travnja 1959 r. (Cherkasy regional council of trade unions. Minutes No.19 of the Presidium of the Cherkasy Regional Council of Trade Unions dated May 23, 1959)', *DACHO*, F.2661, Op.1, Spr.255, 143 arh.

5. 'Vykonkom Kaniv'skoi' mis'koi' Rady deputativ trudjashhyh Cherkas'koi' oblasti. Protokoly zasidan' vykonkomu mis'koi' Rady trudjashhyh. Knyga 2. 31 chervnja 1963 r. – 25 grudnja 1963 r. (Executive Committee of the Kaniv City Council of Workers' Deputies of Cherkasy Oblast. Minutes of meetings of the executive committee of the City Council of Workers. Book 2. June 31, 1963 – December 25, 1963)', *DACHO*, F.3709, Op.1, Spr.274, 113 arh.

6. 'Vykonavchij komitet Cherkas'koi' oblasnoi' Rady deputativ trudjashhyh. Orginstruktors'kyj viddil. Informacija rajmis'kvykonkomiv pro obgovorenja proektu zakonu pro pidvyshhennja roli gromads'kosti v borot'bi z porushennjam zakonnosti, pro robotu tovarys'kyh sudiv, pro pensijne zabezpechennja kolgospnykiv ta inше za 1959 rik (Executive Committee of the Cherkasy Regional Council of Workers' Deputies. Orgine Instructor's Department. Information from the district executive committees on the discussion of the draft law on increasing the role of the public in combating the violation of the rule of law, the work of friendly courts, the retirement provision of collective farmers, etc. 1959)', *DACHO*, F.4313, Op.2, Spr.178, 103 arh.

7. Dzera, AV., 1986. 'Pravovye osnovy dejatel'nosti tovarishsheskikh sudov' (Legal foundations of the activities of comrades courts)', K.: *Iyshha shkola*, 63 s.

8. Lapaj, OP., 1960. 'Tovarys'kyj sud (Comrades Court)', *Stalino: Knyzhkove vydavnytvo Stalino – Donbas*, 70 s.

9. Les', IO., 2014. 'Pravovi osnovy dijat'nosti tovarys'kyh sudiv ta i'h rol' v ukriplenni sluzhbovoi' dyscypliny pracivnykiv milicii' Ukrain'skoi' RSR (Legal bases of the activity of comrades' courts and their role in strengthening the official discipline of the police officers of the Ukrainian SSR)', *Forum prava*, №1, s.317–322.

10. Linenburg, GA., Leonova, NN., 1961. 'Tovarishsheskij sud na predprijatii (Comrade court at the enterprise)', M.: *Gos. izd-vo. jurid. literatury*, 99 s.

11. Mahynja, OM., 2009. 'Osnovni zasady formuvannja tovarys'kyh sudiv (kinec' 50-h – pochatok 60-h rr. XX st.) (The basic principles of the formation of comrades' courts (the end of the 50's and the early 60's of the twentieth century)', *Gurzhii' vs'ki istorichni chytannja*, Cherkasy, Vyp.4, s.364–368.

12. Ostrovs'kyj, OV., Fel'dman, A.M., 1962. 'Tovarys'kyj sud v kolgospni (Comrade Court in the collective farm)', K.: *Derzhavne vyd-vo s-g l-ry Ukrain'skoi' RSR*, 131 s.

13. 'Polozhennja pro tovarys'ki sudy Ukrain'skoi' RSR (Regulations on the comrades' courts of the Ukrainian RSR)', 1961. *Vidomosti Verhovnoi' Rady URSR*, №35, s.730–735.

14. Sereda, I., Magarin, N., Chervonyj, Ju, 1961. 'Samyj massovyj, samyj demokraticheskij (The most massive, the most democratic)', Odessa: *Odesskoe knizhnoe izdatel'stvo*, 66 s.

15. 'Central'nyj komitet Komunistychnoi' partii' Ukraini'ny (CK KPU), m. Kyi'v (1918–1991) (Central Committee of the Communist Party of Ukraine (CC CPU), Kyiv (1918–1991)', *Central'nyj derzhavnyj arhiv gromads'kyh ob'jednan' Ukraini'ny*, F.1, Op.24, Spr.5138, 248 arh.

16. Cherednychenko, MP., 1964. 'Tovarys'ki sudy Ukrain'skoi' RSR (Comrades' Courts of the Ukrainian RSR)', K.: *Naukova dumka*, 91 s.

**Lazurenko O. H.**, external PhD student at the Department of history and culture of Ukraine of Pereiaslav–Khmelnyskiy Hryhoriy Skovoroda State Pedagogical (Ukraine, Pereiaslav–Khmelnyskiy), olenalazurenko@ukr.net

### Features of liberalization of the judicial system in Cherkassy region during thaw period

An attempt was made to assess the peculiarities of the processes connected with the liberalization of the judicial system in the Ukrainian SSR in the late 1950s – early 1960s on the example of Cherkassy region. The attention is focused on the coordination of efforts in the direction of fighting crime during the thaw period of the police, the prosecutor's office and the court. Information about active work in the fight against offenses of people's courts is provided. A separate block provides information about the peculiarities of the activity of the comrade's court and coordination of its work with the national courts in general, and in particular with the people's judges. Information about formation of municipal parental courts is provided. It turns out that the Soviet political system of the late 50's – the first half of the 1960's began to actively disseminate, develop and monitor the activities of public authorities. Newly created Cherkasy region (1954) wasn't apart of these processes.

**Keywords:** public, law, crime, people's courts, order, provision, offense, court, courts of commerce, decree.

\* \* \*

УДК 661.7(477):001(477)

**Бей Р. В.,**

доктор історичних наук, директор ДНУ  
«Український науково-дослідний інститут спирту  
і біотехнології продовольчих продуктів»  
(Україна, Київ), bey\_roman@voliacable.com,  
orcid.org/0000-0003-0649-2141

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СТАНОВЛЕННЯ СПИРТОВОЇ ГАЛУЗІ

Мета статті – узагальнити теоретико-методологічні засади становлення спиртової промисловості, що були сформульовані в працях зарубіжних і вітчизняних учених у другій половині XIX – на початку XX ст. Доведено, що становленню спиртової галузі передувало розроблення теорії дистиляції та бродіння. Охарактеризовано перші апарати перегінної дії, які знайшли найбільше поширення при виробництві спирту досліджуваного періоду. Показано, що в XVII–XVIII ст. методи перегонки були досить розвинені, це давало можливість отримувати спирт для промислового виробництва. Незважаючи на те, що хімічне рівняння спиртового бродіння було відкрите в кінці XVIII – на початку XIX ст., до другої половини XIX ст. не існувало науково обґрунтованої технології процесу спиртового виробництва. Узагальнено основні положення механістичної, мікробіологічної, фізико-хімічної, фізіологічної теорій бродіння, що були сформульовані в другій половині XIX ст.

**Ключові слова:** спиртова промисловість, спирт, бродіння, дистиляція, ферменти, метанол.

Спиртова галузь України впродовж багатьох десятиріч забезпечує продукцією як внутрішній ринок, так і зарубіжні регіони. Відіграючи важливу роль в ефективному функціонуванні фармацевтичної та харчової галузей, спиртова промисловість є однією з найприбутковіших в Україні. Підприємства спиртової промисловості, окрім основного продукту – спирту, виробляють ще близько 30 видів продукції, а саме: плодоовочевих консервів, солоду житнього, солоду пивоварного, концентрату квасного суслу, мінеральної води, слабоалкогольних напоїв, кондитерських виробів, оцту спиртового харчового, екстракту хмелю, вина, розчинників тощо. Спиртова промисловість України задовольняє внутрішні потреби держави у спирті для виготовлення лікєро-горілчанних виробів, використовуючи лише 30–35% загальних потужностей.

Подальший розвиток галузі ґрунтується на врахуванні передового зарубіжного і вітчизняного історичного досвіду, розвитку стратегічних ініціатив,

формуванні нових потреб для повнішого використання виробничого потенціалу. Окремі аспекти становлення і розвитку спиртової промисловості в Україні знайшли часткове відображення в наукових працях В. Г. Пихова [9], П. В. Рудницького [10], Г. Д. Казьмирчука [4], Л. Г. Мельника [6], М. М. Москалюка [6; 7], О. О. Нестеренко [8], наших попередніх публікаціях [1–3]. Однак, до цього часу комплексно не узагальнено теоретико–методологічні основи становлення і розвитку спиртової промисловості, які ґрунтуються на працях зарубіжних і вітчизняних учених. З огляду на це мета даного дослідження полягає у висвітленні передумов становлення теорії дистиляції та бродіння, які склали фундамент для розробки наукових технологій отримання спирту. Дослідження ґрунтується на застосуванні загальнонаукових та історичних методів, джерелознавчого аналізу.

За результатами дослідження, становленню спиртової промисловості передувало відкриття процесу дистиляції та теорії бродіння. Як відомо, ідея хімічної дистиляції рідини виникла в I тисячолітті до н.е. Вперше цей процес описав Аристотель у своїй роботі «Метеорологія». Однак дистиляція води не представляла особливого інтересу, тому античні вчені звернулися до перегонки інших рідин. Зокрема, в стародавньому Єгипті продуктом дистиляції стала кедрова смола, яку переганяли для отримання кедрової олії, що використовувалася для бальзамування. За допомогою дистиляції почали також виготовляти деякі ліки [9].

Найпоширенішим перегінним апаратом того часу був аламбик Сінезіуса, який складався з перегінного куба, повітряного дефлегматора і холодильника з двома патрубками для подачі і відведення води. Сировину нагрівали в кубі будь–яким джерелом тепла, пари спирту піднімалися вгору куба, потім по трубці надходили в холодильник, де конденсувалися в змійовику під впливом води. В мідних дистиляторах виготовляли фарби, ліки і ароматичні есенції, а з XVI ст. спирт. Як сировину для останнього використовували різноманітні продукти (виноградну мезгу, зерно, кукурудзу, картоплю).

Процес отримання спирту був відкритий в різних регіонах земної кулі практично одночасно. У Європі вперше перегонку спиртовмісної рідини було зроблено італійським ченцем–алхіміком Валентиусом. Алхіміки Провансу (Франція) пристосували винайдений арабами перегінний куб для перетворення виноградного суслу в спирт. Про будівництво винокурні у Київській Русі згадувалося у В'ятському літописі у 1174 р. У Російській імперії горілка з'явилася в кінці XIV ст. У 1386 р. генуезьке посольство привезло в Москву першу горілку (*aqua vitae* – «жива вода»), представивши її князю Дмитру Донському. У 1429 р. «аква віта» знову була привезена до Москви іноземцями, на цей раз як універсальні ліки. При дворі князя Василя II її оцінили, проте зважали за потрібне розводити водою. Ідея розведення спирту послужила поштовхом до виробництва російської горілки [9].

У 1334 р. лікар–алхімік з Провансу Арно де Вілльгер (Франція) вперше отримав винний спирт з виноградного вина, а в 1360 р. деякі французькі та італійські монастирі виробляли винний спирт. У XVI ст. «аква віта» проникає практично в усі країни Європи. Між спиртними напоями різних країн починають проявлятися відмінності, які

з часом становляться більш суттєвими. У XVII ст. методи перегонки були вже досить розвинені, що давало можливість отримувати алкоголь у великій кількості. На цьому закінчилася його «медична» епоха і розпочалася епоха торгівлі.

Варто зазначити, що XVIII ст. не принесло особливих досягнень у процес дистиляції, проте в першій половині XIX ст. техніка перегонки пережила стрімкий розвиток. Замість традиційного змійовика–охолоджувача почали використовувати досить складні конструкції з так званих ректифікаторів і дефлегматорів, що дозволяли отримувати на виході продукт більш високої міцності. Поряд з їх удосконаленням використовували послідовне з'єднання двох кубів. Перегінний апарат подібного типу – так званий апарат Пісторіуса – широко застосовувався в Німеччині, а потім і в Росії [4]. На початку 1800–х років Е. Адам винайшов перегінний апарат, який дозволяв проводити 8 підігрівів в день, замість двох звичайних, економити паливо, воду і людську працю, а також отримувати спирт з більш приємним смаком. У 1813 р. з'явився тарілчастий брагоперегінний апарат. У 1817 р. Пісторіус запатентував вдосконалений перегінний апарат.

У 1826 р. у шотландця Р. Штейна зароджується думка про створення апарату постійної перегонки, яку реалізує ірландець французького походження А. Коффі. У 1831 р. він патентує революційний перегінний апарат, званий *patent still* або *coffeey still*. Новий апарат був у 15–20 разів швидше традиційного аламбіка, більш економічним і давав більш чистий і міцний спирт. Винахід став використовуватися не тільки для виробництва віскі, а й для багатьох інших напоїв, зокрема горілки, джина і білого рому. Технологія перегонки стала настільки досконалою, що спирт отримували практично «абсолютно» чистий.

У 1867 р. з'явився бельгійський апарат Савалья, який дозволяв отримувати з безперервного циклу спирт міцністю до 96%, тобто порівняно з сучасним ректифікованим спиртом (96–96,5%). У 1867 р. Е. Сорель винайшов кубовий ректифікаційний апарат періодичної дії, а в 1881 р. Е. Барбе – ректифікаційний апарат безперервної дії. Слід зазначити, що Е. Сорель і Е. Барбе у Франції заклали основи теорії і методу очистки спирту від домішок. У 1876 р. російськими інженерами Недошивиним і Новицьким удосконалено лічильник спирту фірми «Сіменс–Гальске» для об'ємного обліку кількості спирту, під маркою КС–35, який використовувався заводами упритул до 1953 р. [9].

Однак до другої половини XIX ст. способи одержання спирту були примітивними, наукової технології взагалі не існувало. У 1660 р. англійський хімік Р. Бойль вперше отримав зневоднений етиловий спирт, а також відкрив деякі його фізичні та хімічні властивості, зокрема виявив здатність етанолу бути високотемпературним паливом для пальників. Абсолютний (безводний) етиловий спирт був отриманий у 1796 р. російським хіміком Т. Є. Ловіцем.

У 1842 р. німецький хімік В. Шіль відкрив, що спирти утворюють гомологічний ряд, відрізняючись на деяку постійну величину. Через два роки інший хімік Ш. Жерар встановив правильне гомологічне співвідношення  $C_nH_{2n}$  і передбачив формулу і властивості невідомого в ті роки пропілового спирту. У 1850 р.

англійський хімік О. Вільямсон, досліджуючи реакцію алкоголятів з етильодидом, встановив, що етиловий спирт є похідним від води з одним зміщеним Гідроеном, експериментально підтвердив формулу  $C_2H_5OH$ . Вперше синтез етанолу дією сірчаної кислоти на етилен здійснив у 1854 р. французький хімік М. Бертло [4].

Перше дослідження метилового спирту було проведено в 1834 р. французькими хіміками Ж.–Б. Дюма і Е. Пеліго, які назвали його «метиловим або деревним спиртом», оскільки він був виявлений у продуктах сухої перегонки деревини. Синтез метанолу з метилхлориду здійснив французький хімік М. Бертло в 1857 р., яким вперше був відкритий у 1855 р. ізопропіловий спирт, синтезований дією на пропен водної сірчаної кислоти. Третинний спирт вперше синтезував у 1863 р. відомий російський вчений А. М. Бутлеров, поклавши початок цілій серії експериментів у цьому напрямку. Відкриття у Російській імперії в 1814 р. К. С. Кірхгофом оцукрення крохмалю солодом, а також теорія утворення проміжних сполук між субстратом і каталізатором А. І. Ходнева, вчення А. І. Опаріна і А. Л. Курсанова про ферменти рослинного походження та їх роль у живій клітині, дали початок науковим основам ферментативного каталізу крохмалю [9].

Хімічне рівняння спиртового бродіння наведено французькими хіміками А. Лавуазьє (1789) і Ж. Люссак (1815). У першій половині XIX ст. французький ботанік Ш. Каньяр де Латур при дослідженні осаду, що утворився в результаті спиртового бродіння, виявив у ньому живі мікроорганізми. Німецькі природознавці Т. Шванн та Ф. Кютцінг, досліджуючи незалежно один від одного плівку, що утворюється у процесі оцтовокислого бродіння, та осад, що має місце у процесі спиртового бродіння, також виявили мікроорганізми. Зробили висновок про те, що процеси оцтовокислого та спиртового бродіння є функцією мікробів. У цей час опубліковано роботи Ш. Каньяр де Латур (1837) про біологічний характер процесу бродіння. Проте цей висновок не знайшов відповідного визнання, оскільки в той час була популярною теорія фізико–хімічної природи бродіння, сформульована Ю. Лібіхом [10].

Окремі закономірності бродіння були відкриті французьким хіміком і мікробіологом Л. Пастером. Учений розпочав свої 20–річні дослідження у 1856 р. У 1861 р. довів, що утворення спирту, гліцерину і бурштинової кислоти під час бродіння може відбуватися тільки за присутності мікроорганізмів. У 1862 р. Паризька Академія наук нагородила Л. Пастера премією за вирішення питання про самозародження живого організму. Учений довів, що на бродіння негативно впливає кисень, оскільки бактерії, які здійснюють бродіння, можуть розвиватися тільки в безкисневому середовищі. Ці факти дозволили йому розділити всі організми на аеробні (спруть при наявності кисню) і анаеробні (без нього). Л. Пастер встановив, що типи бродіння, у процесі яких утворюються різні продукти, спричиняються окремими видами мікроорганізмів. Так, збудниками спиртового бродіння (перетворення цукру на спирт) є дріжджі, збудниками молочнокислого бродіння (перетворення цукру на молочну кислоту) – паличкоподібні бактерії.

На можливість безклітинного спиртового бродіння вперше в 1871 р. вказала російський лікар–біохімік

М. М. Манасейна, яка в цей час проходила стажування в Політехнічному інституті у Відні у Ю. Візнера, де вивчала процес спиртового бродіння. Вчена відкрила, що бродіння відбувається під впливом особливих речовин, які можна виділити з дріжджових клітин. Ці результати спростовували «фізіологічну» теорію бродіння Л. Пастера і свідчили на користь «хімічної», якої дотримувалися К. Бернар, Ю. Лібіх і М. Бертло [9]. Минуло понад чверть століття, перш ніж ці результати повністю підтвердив німецький хімік Е. Бухнер.

Відповідно до механістичної теорії бродіння, дріжджі, постійно розкладаючись до рідкого стану, створюють хімічне напруження, яке змушує розкладатися молекули цукру. Відповідно до цього спиртове бродіння являло собою хоча і складну, але, загалом, звичайну хімічну реакцію. Прихильники механістичної теорії довели, що речовини, виявлені в живих клітинах, можуть бути синтезовані, однак нікому не вдалося виділити речовину, яка сприяє бродінню. Згодом Е. Бухнер висунув гіпотезу, що такою активною речовиною є ензим. Його відкриття означало, що бродіння відбувається в результаті хімічної активності ензиму як всередині, так і поза дріжджової клітини. Опублікована в 1897 р. робота Е. Бухнера «Про спиртове бродіння без участі дріжджових клітин» викликала дискусію серед його колег–учених. У 1902 р. в іншій своїй статті він виклав результати проведених ним досліджень хімічного впливу дріжджів на молочний цукор. У 1907 р. Е. Бухнеру була присуджена Нобелівська премія з хімії «за проведену їм науково–дослідницьку роботу з біологічної хімії і відкриття позаклітинної ферментації» [10].

Становленню теорії бродіння сприяли творчі пошуки вітчизняних учених. Так, російський хімік Л. А. Іванов в 1905 р. виявив, що додані до дріжджового соку фосфати у декілька разів підвищують швидкість бродіння. Дослідження вітчизняних біохіміків А. І. Лебедева, С. П. Костичева, Я. О. Парнаса і німецьких біохіміків К. Нейберга, Г. Ембдена, О. Мейергофа підтвердили, що фосфорна кислота бере участь у найважливіших етапах спиртового бродіння. У результаті було доведено, що цей вид бродіння має найбільше народногосподарське значення.

Таким чином, теоретико–методологічні основи становлення спиртової промисловості сформувалися в другій половині XIX – на початку XX ст., що було започатковане відкриттям процесу дистиляції та теорії бродіння. Процес отримання спирту відкрито у XVI ст. в різних регіонах земної кулі практично одночасно. У XVII–XVIII ст. методи перегонки були досить розвинені, що давало можливість отримувати алкоголь у промислових цілях. Хімічне рівняння спиртового бродіння було дано французькими хіміками в кінці XVIII – на початку XIX ст. Однак, до другої половини XIX ст. способи одержання спирту були примітивними, не існувало наукової технології процесу бродіння. У другій половині XIX ст. сформулювалися механістична, мікробіологічна, фізико–хімічна, фізіологічна, до розроблення яких доклали зусиль: Ж.–Б. Дюма, Е. Пеліго, М. Бертло, А. М. Бутлеров, А. Лавуазьє, Ж. Люссак, Ш. Каньяр де Латур, Т. Шванн, Ф. Кютцінг, Ю. Лібіх, Л. Пастер, М. М. Манасейна, Е. Бухнер, Л. А. Іванов, А. І. Лебедев, С. П. Костичев, Я. О. Парнас, К. Нейберг, Г. Ембден, О. Мейергоф та ін.

## Список використаних джерел

1. Бей, Р., 2017. 'Становлення спиртової промисловості на українських землях', *Емінак: наук. щоквартальн.*, К.–Миколаїв, №3 (19), Т.2, с.74–78.
2. Бей, Р., 2017. 'Спиртова промисловість на українських землях в 20–30-ті роки ХХ ст.', *Східноєвропейський історичний вісник*, Дрогобич, Вип.4, с.42–47.
3. Бей, Р., 2017. 'Розвиток спиртової промисловості в УРСР другої половини 40–80-х років ХХ ст.', *Переяславський літопис: зб. наук. статей / ДВНЗ «Пер.–Хм. держ. пед. ун-т ім. Г. Сковороди»*, Переяслав–Хм., Вип.12, с.164–170.
4. Казьмирчук, ГД., 2009. 'Винокуріння у Київській губернії в ХІХ ст.', *Соціальна історія: науковий збірник*, К., Вип. V, с.25–28.
5. Мельник, ЛГ., 1972. 'Технічний переворот на Україні у ХІХ ст.', К.: *В-во Київського університету*, 240 с.
6. Москалюк, ММ., 2009. 'Розвиток переробної промисловості у Наддніпрянській Україні в другій половині ХІХ – на початку ХХ століття', Тернопіль: *Видавництво «Рада»*, 336 с.
7. Москалюк, ММ., 2007. 'Загальний нарис промислового розвитку України у другій половині ХІХ – на початку ХХ ст.', Тернопіль: *В-во Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка*, 257 с.
8. Нестеренко, ОО., 1952. 'Розвиток капіталістичної промисловості і формування пролетаріату на Україні в кінці ХІХ і на початку ХХ ст.', К.: *Держполітвидав УРСР*, 180 с.
9. Пыхов, ВГ., 1973. 'Экономика, организация и планирование спиртового производства', 2-е изд., перераб. и доп., М., 259 с.
10. Рудницький, П.В., 1972. 'Справочник работника спиртовой промышленности', П. В. Рудницький, А. Д. Коваленко, З. А. Раев, К.: *Техника*, 381 с.

## References

1. Bej, R., 2017. 'Stanovlennja spyrtovoi' promyslovosti na ukrai'ns'kyh zemljah (The formation of the alcohol industry in the Ukrainian lands)', *Eminak: nauk. shhokvartal'n.*, K.–Mykolaiv, №3 (19), T.2, s.74–78.
2. Bej, R., 2017. 'Spyrtova promyslovist' na ukrai'ns'kyh zemljah v 20–30-ti roky XX st. (Alcohol industry in the Ukrainian lands in the 20–30th years of the twentieth century)', *Shidnojevropejs'kyj istorychnyj visnyk*, Drohobych, Vyp.4, s.42–47.
3. Bej, R., 2017. 'Rozvytok spyrtovoi' promyslovosti v URSR drugoi' polovyny 40–80-h rokov XX st. (The development of the alcohol industry in the Ukrainian SSR in the second half of the 1940's and 80's.)', *Perejaslavs'kyj litopys: zb. nauk. statej / DVNZ «Per.–Hm. derzh. ped. un-t im. G. Skovorody»*, Perejaslav–Hm., Vyp.12, s.164–170.
4. Kaz'myrchuk, GD., 2009. 'Vynokurinnja u Kyi'vs'kij gubernii' v XIX st. (Distilling in the Kyiv province in the nineteenth century)', *Social'na istorija: naukovyj zbirnyk*, K., Vyp.V, s.25–28.
5. Mel'nyk, LG., 1972. 'Tehnichnyj perevorot na Ukrai'ni u XIX st. (Technical revolution in Ukraine in the nineteenth century)', K.: *V-vo Kyi'vs'kogo universytetu*, 240 s.
6. Moskaljuk, MM., 2009. 'Rozvytok pererobnoi' promyslovosti u Naddniprojans'kij Ukrai'ni v drugij polovyni XIX – na pochatku XX stolittja (Development of the processing industry in the Dnieper Ukraine in the second half of the nineteenth and early twentieth centuries)', *Ternopil': vydavnytstvo «Rada»*, 336 s.
7. Moskaljuk, MM., 2007. 'Zagal'nyj narys promyslovogo rozvytku Ukrai'ny u drugij polovyni XIX – na pochatku XX st. (A general essay on industrial development in Ukraine in the second half of the nineteenth and early twentieth centuries)', *Ternopil': V-vo Ternopil's'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universytetu im. V. Gnatjuka*, 257 s.
8. Nesterenko, OO., 1952. 'Rozvytok kapitalistychnoi' promyslovosti i formuvannja proletariatu na Ukrai'ni v kinci XIX i na pochatku XX st. (The development of the capitalist industry and the formation of a proletariat in Ukraine in the late nineteenth and early twentieth centuries)', K.: *Derzhpolityvydav URSR*, 180 s.
9. Pyhov, VG., 1973. 'Jekonomika, organizacija i planirovanie spirtovogo proizvodstva (Economy, organization and planning of alcohol production)', 2-e izd., pererab. i dop., M., 259 s.
10. Rudnickij, PV., 1972. 'Spravochnik rabotnika spirtovoj promyshlennosti (The directory of the worker of alcohol industry)', P. V. Rudnickij, A. D. Kovalenko, Z. A. Raev, K.: *Tehnika*, 381 s.

*Bej R. V., Doctor of Historical Sciences, Director of DNU «Ukrainian Research Institute of Alcohol and Biotechnology of Food Products» (Ukraine, Kyiv), bey\_roman@voliacable.com, orcid.org/0000-0003-0649-2141*

## Theoretical and methodological foundations of the establishment of the alcohol industry

*The purpose of the article is to generalize the theoretical and methodological foundations of the establishment of the alcohol industry, which were formulated in the works of foreign and domestic scientists in the second half of the XIX – beginning of the XX centuries. It is proved that the forming of the alcohol industry was preceded by the development of the theory of distillation and fermentation. The characteristic of the first devices of the distillation action, which were most widely used in the production of alcohol of the period under study, is given. It is shown that in the XVII–XVIII century the methods of distillation were sufficiently developed, which made it possible to obtain alcohol for industrial production. Despite the fact that the chemical equation of alcoholic fermentation was discovered at the end of the XVIII – at the beginning of the XIX century, until the second half of the XIX century there was no science-based technology for the process of alcohol production. The main positions of the mechanistic, microbiological, physico-chemical, physiological theories of fermentation, which were formulated in the second half of the XIX century, were generalized.*

**Keywords:** alcohol industry, alcohol, fermentation, distillation, enzymes, methanol.

\* \* \*

УДК 316.334.55(477):940.5

Волошин І. В.,

старший викладач кафедри суспільних наук, Черкаський інститут пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля (Україна, Черкаси), igorvoloshin@ukr.net

### Діяльність спеціалізованої сільськогосподарської мережі «Добробут» по зростанню чисельності членів м'ясо–молочної кооперації в період непу

*Розкрито методи і результати діяльності сільськогосподарської мережі «Добробут» щодо кількісного зростання мережі м'ясо–молочної кооперації у 1920-х рр. Простежується динаміка чисельності кооперативів та її залежність від сільськогосподарського районування. Порівнюється динаміка членів м'ясо–молочної та інших видів сільськогосподарської кооперації. Вказано на виявлені розбіжності між статистичними даними Центрального статуправління та відомостями, поданими мережею «Добробут».*

**Ключові слова:** кредитна кооперація, м'ясо–молочна галузь, харчова промисловість, селянське господарство, нова економічна політика, тваринництво, сільськогосподарська мережа «Добробут».

В період нової економічної політики (непу) Всеукраїнська спілка м'ясо–молочної кооперації «Добробут», спираючись на міцний фундамент своїх постійно зростаючих доходів, розгорнула широку й багатосторонню роботу щодо інтенсифікації м'ясо–молочної галузі, залучаючи в цей процес бажаючі селянські господарства. Завдяки здійсненим заходам, продукти тваринництва із Української СРР змогли за короткий час не лише забезпечити потреби внутрішнього, але й завоювати визнання на зовнішньому ринку. Врахування позитивного досвіду товариства «Добробут», завдяки ретроспективному аналізу, може бути корисним для поліпшення становища молочної галузі харчової промисловості в сучасній Україні. Аналіз руху числа учасників кооперативних об'єднань, охоплених мережею «Добробут» має стати однією з передумов такого наукового пошуку.

В сучасній українській історіографії конкретно і глибоко тема діяльності в доколгоспний період Всеукраїнської спілки скотарської і молочної кооперації «Добробут» не досліджувалась. Побіжно до