

УДК 338.436:633.791:663.4(477)

В. М. Дебой

Державний агроекологічний університет

### **ІНТЕГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У СВІТІ У ВИРОБНИЦТВІ ХМЕЛЮ, ХМЕЛЕПРОДУКТІВ, ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ПИВОВАРІННІ ТА СТАН ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ**

*У статті висвітлені ринкові інтеграційні процеси, що проходять у пивоварній галузі світу, їх вплив на вирощування хмелю, його переробку і використання продукції при пивоварінні та стан галузі в Україні.*

#### **Постановка проблеми**

Обсяг виробництва пива в Україні за останні роки неухильно зростає і його щорічний приріст становить 10–21 %. Згідно даних спеціалістів об'єднання “Укрпиво” його виробництво за 2004 рік збільшилось до 194 млн. дкл. проти 169,6 млн. дкл. за 2003 рік.

Проте рівень забезпеченості пивоварів вітчизняним хмелем за останні роки різко знизився. Якщо до дев'яностих років Україна повністю забезпечувала потреби своїх пивзаводів у хмелю при виробництві 140–150 млн. дкл. пива і експортувала за межі республіки понад 70 % вирощеної продукції, то у 2000–2003 роках його виробництво зменшилось до 10 % щодо 1986–1990 років, що забезпечує потребу хмелю для виробників пива в країні лише на 18–20 %.

Наразі держава компенсує витрати виробників хмелю, пов'язані із закладанням і вирощуванням цієї культури, в обсягах, що у 2 і більше разів перевищують вартість одержаної продукції.

#### **Аналіз останніх досліджень**

Стан галузі хмелярства в країні визначає необхідність досліджень інтеграційних процесів, що проходили за останні 15–20 років у світі та в Україні як у виробництві хмелю, так і у використанні шишок та продуктів їх переробки з урахуванням технологій і перспективи розвитку.

Такий аналіз та висновки і пропозиції, при умові їх реалізації, сприятимуть розвитку галузі хмелярства і в Україні на основі більш ціленаправленого і раціонального використання державних коштів для підвищення як рівня виробництва хмелю, його якості, так і переробки у відповідності з вимогами ринку хмелю та хмелепродуктів.

*Об'єкти досліджень* – виробництво хмелю та хмелепродуктів у світі та в Україні.

#### **Результати досліджень**

Згідно даних Київського міжнародного інституту соціології, 39 % населення України регулярно споживають пиво. На українському пивному ринку працюють близько 100 підприємств, що варять цей напій. Його річне споживання досягло 30–35 літрів на людину. (Для порівняння: у Європі його споживають у 3–6 разів більше).

© В. М. Дебой

Провідні виробники пива продовжують нарощувати його виробництво. Так, із січня по червень 2004 року сумарне виробництво пива в країні зросло майже на 20 %. Попереду – пивні конгломерати, так звані “пивні сім’ї”: ООО “Сан Інтербрю Україна” – 31,7 % від загального виробництва пива; ЗАО “Оболонь” – 27,3 %; група підприємств ВВН – 18,1 %; ЗАО “Сармат” – 14,7 %; на інші приходиться 8,2 %. Нарощує виробництво і корпорація “Рідна Марка”, де за минулу осінь на пивобезалкогольному комбінаті “Радомишль” був запущений вузькоспеціалізований комплекс для виробництва нефільтрованого пшеничного пива “Пшеничний еталон”. Перспектива випуску його у найближчі 2–3 роки – 10 млн. дкл у рік. Як переможці на світовому спеціалізованому конкурсі, що проводиться один раз у два роки, вони привезли в Київ пивний кубок світу (із американського міста Сан-Дієго) і “Оскар” пивної індустрії (із Лондона). Сьогодні комбінат має домовленість з вісьма країнами світу на поставку пінного напою із Радомишля.

Не зважаючи на те, що їхня частка в загальному виробництві складає лише 7 % продовжують прикладати титанічні зусилля щодо виробництва пива і регіонали: пивзавод на Подолі, Ніжинський, Бердичівський, Новоград-Волинський, Житомирський та інші пивзаводи.

Пиво вітчизняних пивоварень за якістю не поступається пиву іноземних партнерів. З кожним роком удосконалює технології і наш український виробник. Тому відсоткове співвідношення вітчизняного і імпортованого пива на ринку України коливається в сторону першого (орієнтовно 65:35). Має велике наукове і практичне значення аналіз тих змін, що проходять у світі за останні 10–15 років як у галузі вирощування хмелю, так і в його використанні (табл. 1).

Вирощування хмелю у світі та використання його як специфічної, незамінної складової пива за останні 10–20 років зазнало значних інтеграційних процесів, що вплинули як на площі його насаджень, так і, особливо, на якість продукції. Відбувається подальша концентрація виробництва основної складової хмелю –  $\alpha$ -кислот у провідних країнах світу: США і Німеччині (табл. 1).

Аналіз цих даних показує, що зростання виробництва пива у світі проходить не за рахунок збільшення площ насаджень хмелю, яка скоротилась до 62,3 %. Провідні хмелевиробники США і Німеччини скоротили площі насаджень щодо 1991 р. лише до 90,8 та 84,1 %, а виробництво хмелю в них становить 96,5 та 86,8 % відповідно.

Аналіз показує, що за 11 років (з 1991 по 2001) щорічне виробництво пива зростало в середньому на 3,9 %. Вирощування ароматичних сортів хмелю в цих країнах скоротилось відповідно до 69,0 % та 78,6 %. Незважаючи на зниження площ насаджень пройшло значне збільшення виходу  $\alpha$ -кислот. Якщо в цілому у світі цей показник знизився до 91,8 %, то в США та Німеччині зріс до 121 та 113 % відповідно. Ці країни стали головними експортерами хмелепродуктів у світі. Так, за цей період

Таблиця 1. Динаміка виробництва хмелепродукції і пива головними товаровиробниками світу

Країни	1991 р.		2001 р.		Зміни	
	показники	%	показники	%	+-	%
					1991/2000	1991/2000
Хміль, га						
Усього у світі	94754	100	59037	100	-35717	62,3
в т.ч. США	16032	16,9	14534	24,6	-1498	90,8
Німеччина	22576	23,8	19023	32,2	-3553	84,1
Хміль, тис. т						
Усього у світі	130,3	100	97,0	100	-33,3	74,6
в т.ч. США	31,4	24,2	30,3	31,2	-1,1	96,5
Німеччина	36,5	28,1	31,7	32,7	-4,8	86,8
У т.ч. ароматичний хміль, тис. т						
Усього у світі	44,60	100	27,8	100	-16,8	62,3
в т.ч. США	6,33	14,2	4,4	15,6	-1,9	69,0
Німеччина	13,10	29,4	10,3	36,9	-2,8	78,6
Продукція $\alpha$ -кислот, т.						
Усього у світі	8705	100	7992	100	-807	91,8
в т.ч. США	2847	40,7	3447	43,2	600	121
Німеччина	2287	26,3	2580	32,7	293	113
Пиво, млн. гл						
Усього у світі	993,1	100	1421	100	+427,9	143,1
в т.ч. США	202,4	20,2	231	16,3	22,6	113
Німеччина	118,0	11,9	109	7,7	-9,0	92,3

виробництво пива у США зросло до 113 %, а в Німеччині зменшилось до 92,3 %, у той час як в цілому у світі обсяги його зросли на 43,1 % або на 3,9 % на рік. Такі зміни пройшли за рахунок інтенсивних процесів – збільшення вирощування супервисокосмольних сортів хмелю (табл. 2).

Аналіз даних показує, що провідне місце у цьому процесі займають США, де частка супервисокосмольних сортів у світовому валовому виробництві хмелю в 1990 р. становила 9,7 %, а в Німеччині лише 0,2 %, у 2001 році вона досягла відповідно – 37, 4 та 15,0 %.

Інтеграційні процеси у цих країнах мали системний характер (табл. 3).

Зростання виробництва пива проходило зі зниженням використання частки  $\alpha$ -кислот на одиницю пива з 6,7 г/гл у 1992 р. до 5,1 г/гл у 2003 році, тобто знизилось до 76 %. При цьому за рахунок зменшення частки цих сполук у процесі пивоваріння якість пива не знижувалась (табл. 3).

Зростання виробництва пива у світі не сприяло збільшенню використання  $\alpha$ -кислот на ці цілі. Якщо у середньому за 1993–1994 рр. потреба  $\alpha$ -кислот визначалась в межах 8000 т, то за 2000–2001 рр. – 7630 т (при дефіциті у 843 тонни). Такий стан пояснюється значним збільшенням використання в процесі пивоваріння не натурального хмелю, а продуктів його переробки – гранул і екстрактів (табл. 4).

Таблиця 2. Вирощування супервисокосмольних сортів хмелю провідними виробниками (США і Німеччини)\*

Країни	Показники	1990 р					2000 р					
		Площа, га	Урожайність, ц/га	Урожай, т	α-кислоти		Площа, га	Урожайність, ц/га	Урожай, т	α-кислоти		% до 1990 р
					%	Збір, т				%	Збір, т	
США		5583	19,9	11110	12,1	1344	9222	23,6	21754	13,8	2960	220
	Частка у світовому виробництві, %	6,1		9,7		17,0	15,7		22,7		37,4	
Німеччина		130	13,6	177	11,0	19,4	5801	16,2	9398	12,7	1193	6149
	Частка у світовому виробництві, %	0,2		0,2			9,9		9,8		15,0	
США і Німеччина		5713		11287	12,07	1363,4	15023	20,8	31152	13,3	4153	305,4
	Частка у світовому виробництві, %	6,3		9,9		19,0	25,6		32,5		52,4	

Примітка\*. Якщо в США за цей період вихід α-кислот у цих сортах зріс на 220 %, то в Німеччині – на 6149 %. (2) Станом на 2000 рік ситуація продовжувала змінюватись у напрямку збільшення виробництва супервисокосмольних сортів у цих країнах. Частка α-кислот в урожаї супервисокосмольних сортів хмелю зросла в світі до 52,4 % в т.ч. доля США становила – 37,4 %, а Німеччини– 15,0 %.

Таблиця 3. Виробництво пива у світі, використання та баланс α-кислот

Роки	Продукція α-кислот, т	Виробництво пива		Використання α-кислот		Баланс α-кислот	
		роки	млн. л	г/гл	середнє	потреба т	+ -
1992	7582	1993	1179	6,7		7900	-318
1993	9297	1994	1229	6,6	6,5	8111	+1186
1994	6889	1995	1249	6,3		7976	-1087
1995	7827	1996	1268	6,3		7988	-161
1996	9366	1997	1296	6,1		7906	14
1997	9240	1998	1313	5,8	5,9	7615	1625
1998	7320	1999	1345	5,6		7532	-212
1999	7266	2000	1395	5,5		7673	-407
2000	7650	2001	1421	5,4		7673	-23
2001	7992	2002	1451	5,3	5,2	7627	365
2002	7935	2003	1468	5,2		7635	300
2003	6099	2004	1487	5,1		7584	-1485

Частка цих продуктів за останні 15 років зросла у загальному використанні хмелю з 58,5 % до 85 % у 2000–2003 рр. (табл. 4). Необхідно відзначити, що частка екстрактів у 1987–1989 рр. від гранул становила

57 %, а у 2000–2003 рр. знизилась до 49 % при загальному їх збільшенні за цей період лише на 5 %. Наростання продуктів переробки хмелю проходило, головним чином, за рахунок гранул, виробництво яких за ці роки зросло до 121 % (табл. 4).

Таблиця 4. Виробництво хмелю і хмелепродуктів у світі

Роки	Хміль		Гранули		Екстракти		% від хмелю, гранули +екстракт
	т	%	т	%	т	%	
1987–1989	118229	100	44017	100	25083	100	58,5
1990–1994	117886	99,7	51200	116,4	30050	120	66,5
1995–1999	110811	93,7	50150	113,9	30200	121	72,3
2000–2003	93587	79,2	53320	121,1	26240	105	85,0

Інтеграційні процеси, що проходили у світі як при вирощуванні хмелю, так і при його переробці в Україні не відбувалися, ринок хмелю був стабільний. (У відповідності із плановою системою розподілу урожаю шишок по пивзаводах Радянського Союзу). У 1986–1989 рр. в Україні вирощувалось щорічно 65073 ц хмелю. Утворення самостійних держав на території Радянського Союзу, а також ліцензування продукції хмелю в Україні у 1993 році (у той час валовий збір  $\alpha$ -кислот у світі був на 1986 т вищий, ніж потреба пивоварів) спричинило кризу хмелярської галузі в Україні (табл. 5).

Таблиця 5. Виробництво хмелю в Україні (середньорічне)

Області	1986–1989		1999–2002		% до 1986-1989
	ц	%	ц	%	
Житомирська	50626	77,8	4819	76,3	9,5
Рівненська	4831	7,4	306	4,9	6,3
Вінницька	4135	6,4	335	5,3	8,1
Львівська	2479	3,8	260	4,1	10,5
Волинська	886	1,4	82	1,3	9,2
Київська	1225	1,9	7	0,1	0,7
Хмельницька	531	0,8	480	7,6	90,4
Чернігівська	360	0,5	13	0,2	3,6
Луганська	-	-	13	0,2	-
Україна	65073	100	6315	100	9,7

Надлишки нереалізованої продукції за 1993–1995 роки становили в Україні тисячі тонн. Продукція була незатребувана, так як у 1995–1999 рр. перевиробництво  $\alpha$ -кислоти у світі становило 845 тис. т. Не зважаючи на державну підтримку розвитку хмелярства України за 1999–2002 рр. було вирощено лише 9,7 % урожаю щодо восьмидесятих років.

Основою ринкових умов при вирощуванні хмелю у світі є стабільність ринку продукції, яка підтримується попередніми контрактами між товаровиробниками і фірмами з переробки і реалізації хмелю (табл. 6).

Таблиця 6. Попередні контракти на реалізацію хмелю країн виробників  
(в малих ц – 50 кг)

Країни	Вал хмелю, ц	Контракти на хміль, ц				Всього контрактів	
	2001 р	2002 р	2003 р	2004 р	2005 р	ц	% до 2001
Бельгія	8710	1280	1230	1000	1000	4510	51,8
Чеська республіка	127080	125000	120000	120000	100000	465000	366
Німеччина	620000	386000	328000	245000	195000	1154000	186
Франція	24240	21380	24280	3807		49467	204
Нова Зеландія	14495	14000	13520	12940	10640	51100	353
Росія	9200	7000	0	0	0	7000	72
Словакія	6000	6000	6000	0	0	6200	200
Словенія	39000	39000	234000	13500	3900	85800	220
Англія	54602	27000	20000	11000	4000	62000	112
США	606297	272199	211900	149289	24582	648970	107
Всього у світі, ц	1509621	883259	744430	558636	339122	2534047	167,8
%	100	58,5	49,3	37,0	22,4	167,8	
% до світового виробництва	77,8	45,5	38,4	28,8	17,5	130,2	
У т.ч. США і Німеччина, %	63,2	43,6	35,8	26,1	14,6	119,4	

Країни, частка яких у світовому виробництві хмелю становила 77,8 % (станом на 2001 рік) мали контрактів на реалізацію хмелю на 2002–2005 рр. на 167,8 % від його виробництва у 2001 році. Такі країни, як Чеська республіка, Нова Зеландія мали попередніх контрактів на 4 роки на 366 % і 353 %, тобто річне виробництво хмелю в країнах контрагувалось на дев'яносто відсотків. Словенія, Франція, Словакія, Німеччина мали форвардні контракти на рівні 220–186 % від річного виробництва у 2001 році.

Попередні ціни на продукцію хмелю визначають сортовий склад, якість, а також стабільну ціну. Так, у Німеччині з 1993 по 2002 рр. на попередні контракти ціни були у середньому 300–400 євро за малий центнер продукції, у той час, як ціни вільного ринку були в декілька раз нижчими.

Проведені дослідження дають можливість зробити відповідні висновки.

### Висновки

1. Інтеграційні процеси у світі при виробництві хмелю і хмелепродуктів за останні 10–15 років відбувалися у відповідності з вимогами ринку пивної індустрії, що викликало значне зниження площ насаджень хмелю традиційних сортів та швидке нарощування виробництва супервисокосмольних.

2. Провідними товаровиробниками хмелю у XXI столітті стали фермери США і Німеччині, які забезпечували потребу пивоварів світу в  $\alpha$ -кислотах

станом на 2001 р. – на 76 %, з яких на частку супервисокосмольних сортів приходилось 44,5 %.

3. Світове виробництво пива на 85 % базується на використанні продукції переробки хмелю – гранул і екстрактів. Супервисокосмольні та високосмольні сорти найбільш відповідають цим вимогам.

4. Світовий ринок хмелю базується, головним чином, на попередніх контрактах між його товаровиробниками та фірмами–переробниками і постачальниками продукції пивзаводам відповідно до їх потреб.

5. Виробництво хмелю в Україні за останні п'ять років забезпечувало лише 20 відсотків щодо потреб пивоварів.

6. Щорічний приріст обсягів виробництва пива в Україні за останні роки становить 10–21 %.

7. Державна підтримка розвитку галузі не привела до позитивних змін щодо нарощування виробництва хмелю вітчизняними товаровиробниками.

**Перспективи подальших досліджень** – вивчення сучасного стану економічних взаємовідносин в Україні і світі між пивзаводами, виробниками хмелю та посередницькими структурами щодо переробки та реалізації хмелю, розробка відповідних пропозицій.

### Література

1. Hop growers of America. 2001. Statistical Report Metric Eairion. Prepara:, 2002.
2. Hopsteiner. Основополагающие данные для принятия решения при закупке хмеля. Hopsteines, Майнбург, 1999.
3. Hopsteiner. Основополагающие данные для принятия решения при закупке хмеля. Hopsteines, Майнбург, 2001.
4. Hops. Joh. Borth Sohn. 1992/1993.
5. Entscheidungsdaten fur den Hopfeneinkauf. Hopsteiner. Mainburg 2003.