

## ОЦІНКА ВАРІАЦІЇ ДИНАМІКИ УРОЖАЙНОСТІ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

*Досліджено сучасний стан олієжирової галузі України. Встановлено, що олієжирова галузь України є потужною та експортоорієнтованою в аграрному секторі економіки і нерозривно пов'язана із світовими тенденціями й динамікою виробництва олійних культур, споживання жирів. Визначено синхронність коливань урожайності насіння соняшника, бобів сої та насіння ріпаку, що в кінцевому випадку визначає гарантованість обсягів сировинної бази. Встановлено кореляційний зв'язок між урожайністю окремих видів олійних культур. Побудовано товарно-вартісну структуру зовнішньої торгівлі олійними культурами.*

*Ключові слова: олієжирова галузь, урожайність насіння соняшнику, урожайність бобів сої, урожайність насіння ріпаку, коефіцієнт парної кореляції, сальдо торговельного балансу олійними культурами.*

*Исследовано современное состояние масложировой отрасли Украины. Установлено, что масложировая отрасль Украины является мощной и экспортоориентированной в аграрном секторе экономики и неразрывно связана с мировыми тенденциями и динамикой производства масличных культур, потребления жиров. Определены синхронность колебаний урожайности семян подсолнечника, бобов сои и семян рапса, что в конечном итоге определяет гарантированность объемов сырьевой базы. Установлена корреляционная связь между урожайностью отдельных видов масличных культур. Построено товарно-стоимостную структуру внешней торговли масличными культурами.*

*Ключевые слова: масложировая отрасль, урожайность семян подсолнечника, урожайность бобов сои, урожайность семян рапса, коэффициент парной корреляции, сальдо торгового баланса масличными культурами.*

*The modern state of the oil and fat industry in Ukraine. Established that oil and fat industry of Ukraine is a powerful and export in the agricultural sector and is inextricably linked with global trends and dynamics of production of oilseeds, fats consumption. Defined synchronicity fluctuations yield of sunflower seeds, soybeans and rapeseed that ultimately determines the security of the volume of raw materials. Established correlation between the yield of certain types o-f oilseeds. Built-cost commodity structure of foreign trade of oilseeds.*

*Keywords: oil and fat industry, crop sunflower seeds, crop soybeans, rapeseed crop yield, bivariate correlation coefficient, trade balance oilseeds.*

**Вступ.** Вітчизняна олійно-жирова галузь є одним із найбільш розвинутих і перспективних сегментів харчового сектору української економіки. За період 1997–2012 рр. спостерігалось постійне зростання обсягів виробництва основних видів олійно-жирової продукції. Головним фактором підвищення обсягів виробництва є зростання світового споживання олійно-жирової продукції та пов'язане з цим значне збільшення її експорту вітчизняними виробниками. В свою чергу, основними причинами зростання попиту виступають: переорієнтація у структурі харчування населення на переважне застосування рослинних олій та жирів через їх фізіологічні переваги і більш доступні ціни порівняно із тваринними жирами та збільшення використання рослинних олій у технічних цілях, виробництві миючих засобів, мастильних матеріалів і, особливо, біодизельного палива.

Питання розвитку олієжирової галузі України у полі зору багатьох вчених та посідають чільне місце у дослідженнях С.М. Кваші, Н.Л. Кузьмінської, В.Я. Месель-Веселяка, Л.В. Молдаван, О.Ю. Лупенка, Б.Й. Пасхавера, О.І. Пластун, П.Т. Саблука, О.В. Шубравської та інших. Проте, дослідження сучасного стану та перспектив розвитку олієжирової галузі залишаються актуальними, і потребують поглибленого дослідження та наукового супроводу.

**Метою роботи** є оцінка варіації динаміки урожайності олійних культур в Україні, що дозволяє визначити гарантованість обсягів сировинної бази.

Методологічною та інформаційною основою роботи є наукові праці вітчизняних та іноземних дослідників, матеріали періодичних видань, Internet-ресурси та аналітичні матеріали розвитку олієжирової галузі України. Під час проведення дослідження використано методи структурно-логічного аналізу; метод порівнянь використано при аналізі динаміки урожайності олійних культур в Україні; при встановленні синхронності коливань урожайності насіння соняшника, бобів сої та насіння ріпаку використано кореляційний аналіз.

**Основні результати дослідження.** Незважаючи на те, що олієжирова промисловість за 2013 рік продемонструвала зниження виробництва в середньому на 8,5%, галузь не тільки є лідером на зовнішніх ринках соняшникової олії, а й стабільно забезпечує продукцією потреби внутрішнього ринку. Зазначимо, що в Україні споживається близько 10% виробленої соняшникової олії, понад 90% – поставляється на експорт. Це є унікальною особливістю серед галузей агропромислового комплексу.

В країні соняшник – головна олійна культура, що дає близько 95% загального виробництва рослинної олії. На даний момент простежується тенденція зменшення частки соняшнику в групі олійних культур на користь сої та ріпаку, і не виключено що вже через кілька років соняшник втратить свої лідируючі позиції не тільки в Україні, але і в деяких інших країнах Чорноморського регіону.

Природно-кліматичні умови більшості регіонів України сприятливі для вирощування ярого ріпаку. Резерви подальшого збільшення виробництва рослинного масла за рахунок соняшнику практично вичерпані, оскільки фактична площа посіву цієї культури в регіонах, сприятливих для її обробітку, наблизилася до максимального значення. Подальше зростання площ під соняшником призведе до погіршення фітосанітарної ситуації в посівах і різкого збільшення виробничих витрат на боротьбу з шкідниками і хворобами (табл. 1).

Таблиця 1

**Структура посівних площ олійних культур, 2010–2013 рр.**

Показник	Зібрана площа, тис. га				Структура, %			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Соняшник	4525,8	4716,6	5081,7	5089,4	70,44	70,82	72,17	68,44
Боби сої	1036,6	1110,3	1412,4	1350,7	16,13	16,67	20,06	18,16
Ріпак	862,5	832,8	547	996,1	13,42	12,51	7,77	13,40
<b>Всього</b>	<b>6424,9</b>	<b>6659,7</b>	<b>7041,1</b>	<b>7436,2</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Джерело: розроблено автором з використанням [7].

На даному етапі основним резервом збільшення обсягів виробництва рослинного масла є, насамперед, розширення посівів олійних культур за рахунок ріпаку та сої [9]. В середньому за останні роки, під вирощуванням соняшнику в Україні було зайнято більше 15% всіх посівних площ.

Впродовж останніх 3-х років в Україні серед олійних культур збільшуються посіви сої (з 16,67% у 2011 р. до 18,16% у 2013 р.) та ріпаку (з 12,51% у 2011 р. до 13,40% у 2013 р.). При цьому ріпак і соя є культурами експортного напрямку. На сьогодні необхідно створити такі умови, щоб всі олійні культури, а не тільки соняшник, мали матеріальні і економічні перспективи їх переробки в країні [14].

В Україні соняшник залишається найбільш рентабельною культурою. У 2013/2014 МР нарощування обсягів виробництва олійних культур буде досягнуто не стільки за рахунок розширення площ посівів, скільки за рахунок збільшення їх врожайності.

У 2012/2013 МР на ринку соняшнику склалася дуже непроста ситуація – у той час як переробні потужності досягли близько 13,3 млн т, урожай соняшнику ледве досяг позначки в 9,0 млн т. Саме 2013/2014 МР стане переломним для олієжирової промисловості – це буде перехід до активної переробки, крім соняшнику, інших олійних культур [14].

Стабільного виробництва олійних культур і завантаження виробничих потужностей олійно-екстракційних підприємств можна досягти шляхом оптимального співвідношення посівів цих культур. Наразі в Україні ріпак розглядається як культура, здатна частково замінити соняшник у сівоzmінах і на ринку олійних. Урожайність ріпаку і вартість товарного насіння порівняно з соняшником більша, при цьому затрати на гектар менші. Крім того культура ріпаку не виснажує ґрунт і є добрим попередником для озимої пшениці, цінним кормом для худоби. Одним із чинників підвищення загальної урожайності і валового збору олійних культур є диверсифікація і реструктуризація площ під олійними шляхом зменшення тих, які засіваються соняшником до раціональних меж 1,5–1,6 млн га [15] (фактично у 2013 р. – 5,1 млн га) та збільшення їх під ріпаком з доведенням до 10% від площі ріллі і підвищенням урожайності у перспективі до 25–30 ц/га. Такий перерозподіл площ дасть змогу повернутися до раціональних сівоzmінів, які включають соняшник, використати позитивні якості ріпаку в сівоzmінах, а також задовольнити попит населення на олію ріпаку на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Результати аналізу динаміки урожайності окремих олійних культур свідчать про те, що найбільш стабільною олійною культурою є соняшник (табл. 2). При цьому, протягом 2001–2012 рр. спостерігаються розбіжності періодів зниження і зростання урожайності окремих культур. Зокрема, у 2002 р. в порівнянні із 2001 р. зростання урожайності насіння соняшника і бобів сої склало 27,66% та 25,74% відповідно. Тоді як урожайність насіння ріпаку в цей період знизилась на 29,84%. У 2004 р. порівняно з 2003 р. урожайність насіння соняшника знизилась на 20,54%, а урожайність бобів сої та насіння ріпаку мала тенденцію до зростання – 16,39% та 47,87% відповідно. У 2012 р. порівняно з 2011 р. урожайність і насіння соняшника і бобів сої знизилась на 10,33% та 16,18% відповідно, при цьому урожайність ріпаку зросла на 27,17%. Найбільша середня урожайність з 2001–2013 рр. спостерігається у насіння ріпаку – 17,24 ц/га. Рівняння лінійних трендів урожайності насіння олійних культур (рис. 1–3) свідчить, що найбільший середньорічний приріст урожайності з 1 га зібраної площі спостерігається у насіння ріпаку – 1,0269 ц/га. При цьому середньорічний приріст урожайності насіння соняшника з 1 га зібраної площі знаходиться на рівні 0,8236 ц/га; середньорічний приріст урожайності бобів сої з 1 га зібраної площі – 0,717 ц/га.

Урожайність окремих олійних культур і загальна площа посівів повинна забезпечувати загальний стабільний та необхідний збір насіння олійних культур.

Для дослідження коливань урожайності розраховуємо характеристики варіації урожайності олійних культур. З цією метою використаємо показник середньоквадратичного відхилення, який показує, на скільки в середньому відхиляються урожайності окремих видів олійних культур від їх середньої величини. На підставі первинних, не згрупованих даних середньоквадратичне відхилення обчислимо за формулою:

## Динаміка урожайності олійних культур в Україні з 2001-2013 рр.

Роки	Урожайність насіння соняшнику, ц/га	Урожайність бобів сої, ц/га	Урожайність насіння ріпаку, ц/га	Насіння соняшника		Боби сої		Насіння ріпаку	
				Абсолютний приріст (ланцюговий), ц/га	Темп приросту (ланцюговий), %	Абсолютний приріст (ланцюговий), ц/га	Темп приросту (ланцюговий), %	Абсолютний приріст (ланцюговий), ц/га	Темп приросту (ланцюговий), %
2001	9,4	10,1	12,4	-	-	-	-	-	-
2002	12,0	12,7	8,7	2,6	27,66	2,6	25,74	-3,7	-29,84
2003	11,2	12,2	9,4	-0,8	-6,67	-0,5	-3,94	0,7	8,05
2004	8,9	14,2	13,9	-2,3	-20,54	2	16,39	4,5	47,87
2005	12,8	14,5	14,6	3,9	43,82	0,3	2,11	0,7	5,04
2006	13,6	12,4	15,7	0,8	6,25	-2,1	-14,48	1,1	7,53
2007	12,2	12,4	13,1	-1,4	-10,29	0	0,00	-2,6	-16,56
2008	15,3	15,1	20,8	3,1	25,41	2,7	21,77	7,7	58,78
2009	15,2	16,8	18,5	-0,1	-0,65	1,7	11,26	-2,3	-11,06
2010	15,0	16,2	17,0	-0,2	-1,32	-0,6	-3,57	-1,5	-8,11
2011	18,4	20,4	17,3	3,4	22,67	4,2	25,93	0,3	1,76
2012	16,5	17,1	22,0	-1,9	-10,33	-3,3	-16,18	4,7	27,17
2013	21,7	20,5	23,5	5,2	31,5	3,4	19,88	1,6	7,27
<b>Середнє значення</b>	<b>15,18</b>	<b>16,22</b>	<b>17,24</b>	$\sum P_n =$ <b>12,3</b>	<b>x</b>	$\sum P_n =$ <b>10,4</b>	<b>x</b>	$\sum P_n =$ <b>11,2</b>	<b>x</b>

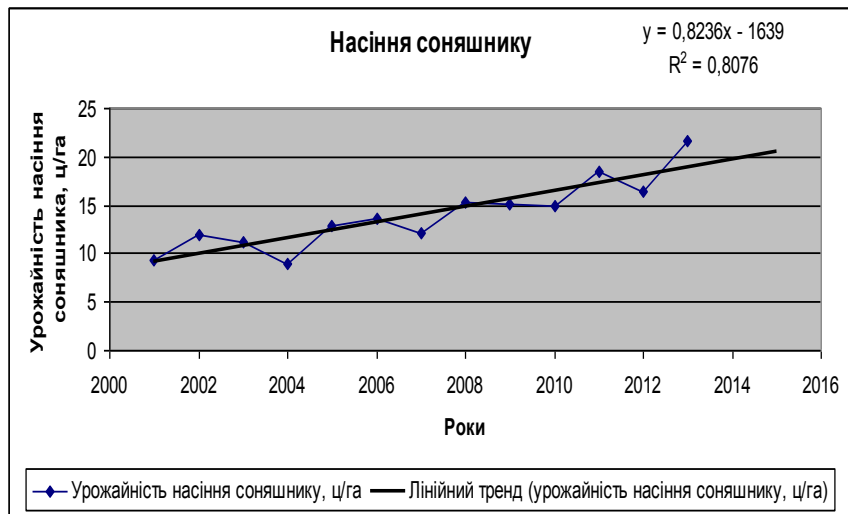


Рис. 1 Динаміка урожайності насіння соняшника, ц/га

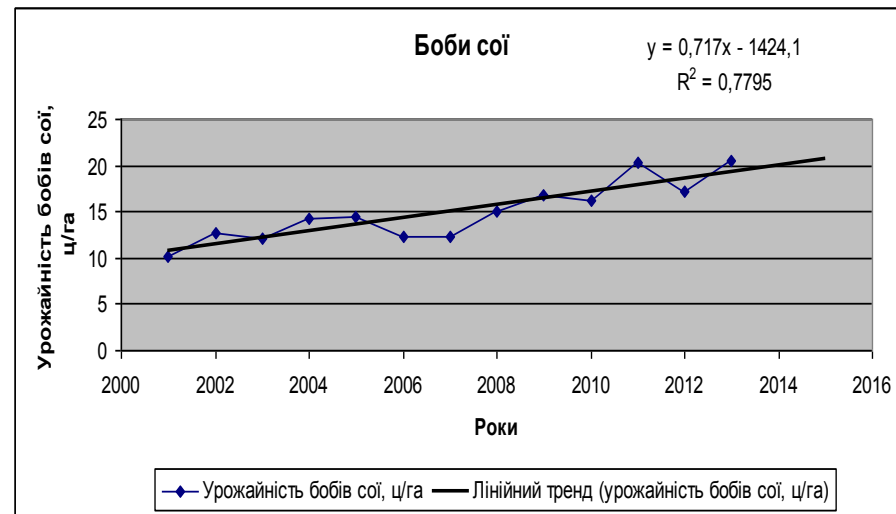


Рис. 2 Динаміка урожайності бобів сої, ц/га

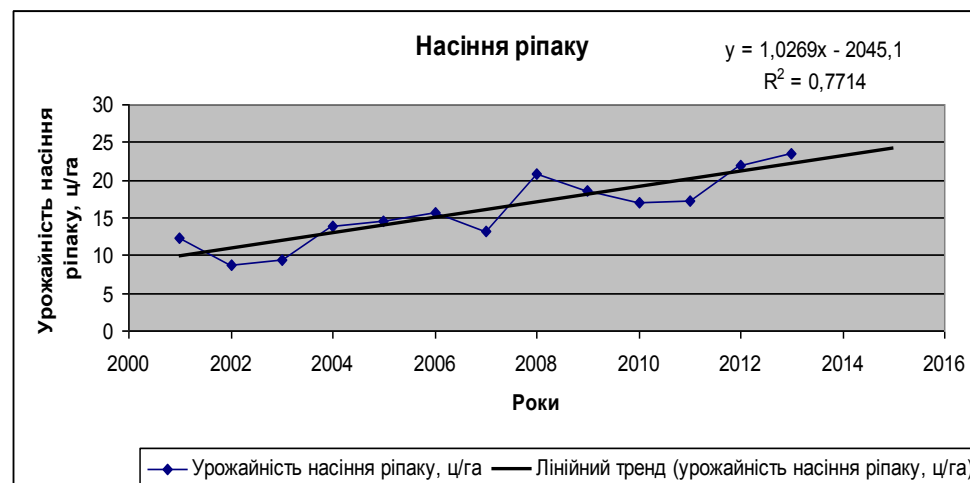


Рис. 3 Динаміка урожайності насіння ріпаку, ц/г

Джерело: побудовано автором з використанням [7].

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2},$$

де  $x_i$  –  $i$ -й елемент вибірки;

$\bar{x}$  – середнє арифметичне вибірки:  $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ ;

$n$  – обсяг (розмір) вибірки.

Для порівняння варіації різних ознак в одній сукупності або однієї ознаки у кількох сукупностях з різною середньою величиною використовуються відносні показники варіації – коефіцієнти варіації, які обчислюються як відношення абсолютних показників варіації до середньої арифметичної та виражаються в процентах. Значення цих коефіцієнтів залежить від того, яка саме абсолютна характеристика варіації використовується. Серед коефіцієнтів варіації найбільш поширений у використанні показник, що вираховується за середнім квадратичним відхиленням:

$$V_{\sigma} = \frac{\sigma}{\bar{X}}.$$

Варіювання вважається слабким, якщо  $V_{\sigma} < 10\%$ , якщо  $V_{\sigma}$  від 11–25%, то середнім і значним при  $V_{\sigma} > 25\%$ .

В таблиці 3 представимо узагальнюючі характеристики варіації урожайності олійних культур.

Таблиця 3

#### Узагальнюючі характеристики варіації урожайності олійних культур

Показники	Насіння соняшника	Боби сої	Насіння ріпаку
Середньоквадратичне відхилення, $\sigma$	3,62	3,29	4,57
Розмах варіації, $R^1$	12,8	10,4	14,8
Коефіцієнт варіації, $V_{\sigma}$	0,24	0,20	0,26

Джерело: розроблено автором з використанням [7].

Слід зазначити, що сукупність вважається однорідною, якщо коефіцієнт варіації не перевищує 33%. Виходячи з отриманих значень (24,0%, 20,0%, 26,0%), досліджувані сукупності (урожайність насіння соняшника, бобів сої, насіння ріпаку) відповідають умові однорідності.

Результати розрахунків в табл. 3 свідчать, що варіація урожайності насіння соняшнику і урожайності бобів сої є середньою. Найбільші коливання урожайності спостерігаються при вирощуванні ріпаку ( $V_R = 0,26$  або 26%).

З метою визначення синхронності коливань урожайності насіння соняшнику, бобів сої, насіння ріпаку, розраховуємо коефіцієнти парної кореляції.

Коефіцієнтом парної кореляції називають відношення кореляційного моменту до добутку середніх квадратичних відхилень:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}) \cdot (Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}},$$

<sup>1</sup>R – розмах варіації, який представляє собою різницю між максимальним і мінімальним значеннями урожайності.

де  $X_i, Y_i$  – числові значення величин, між якими встановлюється кореляційний зв'язок;

$\bar{X}, \bar{Y}$  – їх середні арифметичні значення величин.

Коефіцієнт парної кореляції не залежить від початку відліку і одиниць виміру. Негативна величина ( $r_{yx}$ ) вказує на різноспрямованість коливань урожайності олійних культур, а позитивна – на односпрямованість.

Коефіцієнт парної кореляції тлумачиться так:

- 1) при  $0 < |r_{yx}| < 0,3$  слабкий характер змін;
- 2) при  $0,3 < |r_{yx}| < 0,7$  середній характер змін;
- 3) при  $0,7 < |r_{yx}| < 1$  тісний характер змін.

На підставі отриманих результатів встановлено, що коефіцієнт парної кореляції, який відображає рівень і направленість збігів коливань урожайності насіння соняшника і урожайності бобів сої становить 0,89, що свідчить про досить тісний характер змін.

Коефіцієнт парної кореляції між варіацією урожайності насіння соняшника і урожайності насіння ріпаку склав 0,82, що свідчить про тісний зв'язок між урожайністю досліджуваних культур.

Коефіцієнт парної кореляції між варіацією урожайності бобів сої і урожайності насіння ріпаку склав 0,7, що свідчить про середній зв'язок між досліджуваними культурами.

Таким чином, розраховані коефіцієнти парної кореляції свідчать про односпрямованість коливань урожайності досліджуваних олійних культур, що підтверджує однакове реагування на природнокліматичні умови формування урожайності досліджуваних олійних культур. Проте, слід зазначити, що в роки урожайності насіння соняшнику і бобів сої природнокліматичні фактори менш сприятливі для урожайності насіння ріпаку.

Передбачуваність кон'юнктури на зовнішньому ринку та можливість забезпечення гарантованих обсягів збору олійних культур шляхом оптимізації структури посівних площ і виробництва олійної продукції буде сприяти іміджу надійного партнера на зовнішньому ринку. Динаміку структури та сальдо торговельного балансу торгівлі олійними культурами представлено в табл. 4.

Негативне сальдо торговельного балансу насіння соняшнику з 2011 р. пояснюється тим, що близько 70% посівного насіння, що використовують українські аграрії, є імпортом. Хоча в Україні існують всі умови для формування насінневого виробництва на власній території.

За оцінкою USDA Україна посідає лідируючі позиції на світовому ринку з виробництва соняшнику та соняшникової олії. Очікується, що в 2013 /2014 МР Україна також буде одним з лідерів як з виробництва насіння соняшнику (понад 9,5 млн т), так і з виробництва соняшникової олії (4,2–4,3 млн т).

При цьому Україна продовжить залишатися лідером з експорту соняшникової олії – 3,7-3,8 млн тонн, або більше 50 % від обсягів світового експорту соняшникової олії. Весь вирощений в Україні врожай основних видів олійних культур може бути використаний на вітчизняних потужностях, що дозволяє переробити понад 40 тис. тонн олійних культур на добу і виробити більше 17 тис. тонн олії.

## Товарно-вартісна структура зовнішньої торгівлі олійними культурами

Вид олійної культури	Експорт			Імпорт			Сальдо торговельного балансу, тис дол. США
	Кількість, тис. тонн	Вартість, тис. дол. США	Середня ціна, дол./т	Кількість, тис. тонн	Вартість, тис. дол. США	Середня ціна, дол./т	
<b>2010/2011 МР</b>							
Насіння соняшнику	444,5	273897	616,2	12,3	98911	8073,7	174986
Боби сої	989,5	422498	427,0	2,2	2147	981,7	420351
Насіння ріпаку	1416,2	623474	440,3	2,5	30311	6272,9	593163
<b>У цілому</b>	<b>x</b>	<b>1319869</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>131369</b>	<b>x</b>	<b>1188500</b>
<b>2011/2012 МР</b>							
Насіння соняшнику	282,2	160543	568,9	16,8	169927	10105,1	-9384
Боби сої	1210,7	513491	424,1	0,9	1410	1551,2	512081
Насіння ріпаку	1208,0	753294	623,6	3,0	27860	6061,6	725434
<b>У цілому</b>	<b>x</b>	<b>1427328</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>199197</b>	<b>x</b>	<b>1228131</b>
<b>2012/2013 МР</b>							
Насіння соняшнику	127,1	83476	657,0	19,7	212722	10772,4	-129246
Боби сої	1323,1	696852	526,7	2,1	3919	1880,5	692933
Насіння ріпаку	1267,0	780905	616,3	2,5	30306	12132,1	750599
<b>У цілому</b>	<b>x</b>	<b>1561233</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>246947</b>	<b>x</b>	<b>1314286</b>
<b>2013/2014 МР (вересень-листопад)</b>							
Насіння соняшнику	11,7	7406	633,9	0,9	8291	8895,9	-885
Боби сої	387,7	183467	473,3	0	0	0	183467
Насіння ріпаку	1951,4	964772	494,4	2,3	29836	12966,5	934936
<b>У цілому</b>	<b>x</b>	<b>1155645</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>38127</b>	<b>x</b>	<b>1117518</b>

Джерело: розроблено автором з використанням даних асоціації «Укроліяпром».

**Висновки.** Олієжировий комплекс є однією з найбільших галузей харчової промисловості України за обсягом реалізованої продукції, використанням капітальних інвестицій, на яку припадає близько 17,25% усієї аграрної продукції. Галузь характеризується досить високою концентрацією. На 16-ти найбільших олійно-екстракційних заводах сконцентровано до 80% від усього обсягу виробництва соняшникової олії, інші 20% олії продукують 230 невеликих одиниць.

Біля 60% олії виробляють 10 найбільших олійно-екстракційних заводів та комбінатів. Отже, сучасну територіальну структуру розміщення олійно-жирової промисловості України формують провідні заводи та комбінати, які спеціалізуються на переробці олійно-жирових культур (соняшнику, ріпаку, сої) та виробництві олійно-жирової продукції.

Українська олієжирова промисловість зберігає інвестиційну привабливість навіть у кризовий період завдяки наявності серйозної наукової бази і новим технічним можливостям,



що в сукупності дає потужний імпульс для її розвитку. Слід зазначити, що при оптимальній структурі посівів соняшника, сої та ріпаку можна забезпечити високу стійкість урожайності і валового збору цих культур. Результатом технологічного прориву, який здійснила галузь за останнє 10-річчя, є не тільки вихід на міжнародні ринки і міцно зайнята ніша в рейтингу світових лідерів, але і той факт, що завдяки своїй експортній спрямованості, вона є бюджетоформуючою в народному господарстві країни.

### Список літератури

1. Безуглий М. Д. Стан, основні тенденції та напрями розвитку сільського господарства України / М. Д. Безуглий, С.М. Кваша // Агроінком, 2012.– С. 3–25.
2. За даними USDA виробництво соняшникової олії в Україні зменшилось на 14,2% – до 3,73 млн т [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://agravery.com/470>.
3. Кузьмінська Н.Л. Особливості функціонування олійно-жирової галузі України // Н.Л. Кузьмінська // Економіка АПК. – 2011. – № 12. – С. 161–165.
4. Лупенко Ю.О. Баланси сільськогосподарської продукції та продовольства (станом на 1 вересня 2013 р.) / Ю.О. Лупенко, О.М. Шпичак, В.Я. Месель-Веселяк та ін. – К. : ННЦ ІАЕ, 2013. – 72 с.
5. Міністерство сільського господарства США (USDA). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.usda.gov>.
6. Офіційний сайт Асоціації «Укроліяпром» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukroilprom.org.ua>.
7. Офіційний сайт Державного комітету статистики України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
8. Офіційний сайт АПК-інформ – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.apk-inform.com>.
9. Пасхавер Б.Й. Виклики і шляхи агропродовольчого розвитку / [Б.Й. Пасхавер, О.В.Шубравська, Л.В.Молдаван та ін.]; за ред. акад. УААН Б.Й. Пасхавера; НАН України ; Ін-т екон. та прогноз. – К., 2009. – 432 с.
10. Пластун О.І. Моніторинг і регулювання ринку олії соняшникової в умовах глобалізації світової економіки: автореф. дис. канд. екон. наук: 08.02.03 / О.І. Пластун; Нац. аграр. ун-т. – К., 2004. – 19 с.
11. Саблук П.Т. Продовольча безпека України / П.Т. Саблук, О.Г. Білорус, В.І. Власов // Економіка АПК. – 2009. – № 10. – С. 3–7.
12. Саблук П.Т. Реалізація механізму реформ в аграрній сфері / П.Т. Саблук // Економіка АПК, 2011. – № 10. – С. 3–6.
13. Через дефіцит сировини ціни на олійні зростають України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.agroprof.com.ua/statti/1027-cherez-defitsit-sirovini-tsini-na-olijni-zrostut.html>
14. 2014 стане переломним для олієжирової промисловості України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://money-news.te.ua/2013/10/18/2014-stane-perelomnym-dlya-maslozhurovoji-promyslovosti-ukrajiny/>
15. Оверченко Б.П., Міщенко Н.М. Перспективи розвитку ріпаківництва та проблеми виробництва біодизелю в Україні – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ief.org.ua/Arjiv\\_EP/Overch\\_Mishenko307.pdf](http://www.ief.org.ua/Arjiv_EP/Overch_Mishenko307.pdf).