

Fraymovich D.Y., Morozova O.V., Gundorova M.A.
Vladimir State University
named after Alexander and Nikolay Stoletovs

THE FORMATION OF THE MODERN SYSTEM OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE REPRODUCTION OF THE ECONOMY MESO-LEVEL FRAMEWORK FOR THE IMPLEMENTATION

Summary

The article outlines the main prerequisites for the formation of the modified system of management of innovative reproduction of the regional economy. Justified the leading role of the organizational components based on a fundamentally improved elements and mechanisms of interaction between regional and Federal authorities. Identified a set of scientific-technological, socioeconomic and reproductive factors, most define the vector and the speed of modernization in the territories of the subjects of the Federation.

Keywords: meso-Economics, innovation, dynamics, interaction regions and the centre.

УДК 338.432:633.521

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ УРОЖАЙНОСТІ ЛЬОНОВОЛОКНА В УКРАЇНІ

Чухліб А.В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Здійснено ретроспективний аналіз виробництва льнопродукції, оцінено сучасний стан функціонування льонарства в Україні. Визначено причини зменшення обсягів виробництва продукції льонарства, погіршення її якості. Розглянуто методичні аспекти виявлення основної тенденції зміни врожайності льноволокна у часі. Здійснено статистичний аналіз урожайності льноволокна в Україні, проаналізовано варіації емпіричного і аналітичних рядів динаміки. Обґрунтовано вибір виду рівняння тренду для проведення прогностичних розрахунків.

Ключові слова: льон, льнопродукція, урожайність, динаміка, метод, функція, тенденція, прогноз.

Постановка проблеми. Льон-довгунець – страпегічна сільськогосподарська культура і єдине джерело натурального волокна в Україні. З льону отримують два цінних виду продукції – волокна та насіння.

В стеблах льону міститься до 28% волокна, а в насінні – 35-40% олії і 25% білкових речовин, завдяки чому культура має широкий спектр використання в текстильній, легкій, харчовій, фармацевтичній, меблевій, будівельній та інших галузях промисловості.

Лляне волокно характеризується цінними прядильними якостями: міцністю на розрив, еластичністю, тониною, високою гігроскопічністю. Тканини з льноволокна відрізняються екологічністю, еластичністю, міцністю, підвищеною теплопровідністю, довговічністю, багатогранністю використання, завдяки чому й надалі користуватимуться підвищеним попитом. У середньому з 1 кг лляного волокна отримують 10 м² батисту, 2,4 м² полотна або 1,6 м² брезенту.

Насіння льону містить незамінні жирні кислоти омега-3, омега-6, які ефективно впливають при лікування серцево-судинних захворювань, і фітоестроген лігнано, що має протиракову активність.

В Україні протягом багатьох десятиліть ХХ сторіччя було створено достатній виробничий потенціал виробництва льону, який забезпечував потреби не тільки зовнішнього, але і внутрішнього ринку в продукції льону-довгунця.

В даний час в Україні льонарство знаходиться в катастрофічному становищі. Аналіз статистичних даних виробництва продукції льонарства свідчить про системність і масштабні кризи у галузі.

Оскільки спад виробництва льнопродукції триває, важливе значення має комплексний аналіз причин зменшення обсягів виробництва льнопродукції, оцінка ефективності використання льоносорвини та розробка практичних рекомендацій щодо відродження галузі льонарства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Протягом останніх десятиліть ХХ сторіччя Україна займала провідні позиції на світовому ринку виробництва льнопродукції. Валове виробництво волокна до 1992 р. включно становило понад 100 тис. т, або 13-14% від світового. Україна експортувала 60% льноволокна, з них 20% – до країн Західної Європи, 40% – в країни ближнього зарубіжжя, переважно в Росію [1].

В 1995 році відбувся обвальний спад виробництва льнопродукції, який був обумовлений негативним впливом загальноекономічних проблем, диспаритетом цін на сільськогосподарську і промислову продукцію, розбалансуванням економічних відносин між сільськогосподарськими виробниками і підприємствами первинної переробки льону, трудомісткістю продукції, високим ступенем зносу техніки, відсутністю фінансових ресурсів для розробки та впровадження інноваційних технологій вирощування і переробки льнопродукції, відсутності ринків збуту.

Дослідженням даної проблеми присвячені праці багатьох вітчизняних вчених серед яких слід виділити Т.С. Аніськова, П.А. Голобородька, О.М. Головню, І.П. Карпця, В.Б. Ковальова, Н.І. Кравчук, Ю.Я. Лузана, А.С. Малиновського, В.А. Москаленка, В.М. Нелепа, А.Ф. Скорченка, Л.А. Чурсину, М.К. Циганка, А.М. Шпичака та ба-

гатьох інших учених. В роботах наведених вище авторів досліджуються теоретичні, методологічні та практичні аспекти розвитку льонарства в Україні.

В даний час в Україні виробництво продукції з льону-довгунця практично зведено нанівець. За період 1990-2013 рр. посівна площа льону-довгунця скоротилася в 115 разів, валовий збір льоноволокна зменшився в 98,3 разів. У 2013 р. посіви льону-довгунця склали 1,5 тис. га, тобто на 77,9% менше, ніж у 2008 р. Валове виробництво льоноволокна зменшилося в 2013 р. в порівнянні з 2008 р. на 63,3% і склало 1,1 тис. т [2].

Мета статті. Головною метою статті є оцінка стану і тенденцій розвитку льонарства в Україні, аналіз динаміки врожайності льоносировини, визначення факторів підвищення врожайності продукції льонарства та поліпшення її якості.

Виклад основного матеріалу. Одним з головних методів аналізу та узагальнення динамічного ряду врожайності сільськогосподарських культур, в тому числі і льону-довгунця, є визначення тренда ряду, що вказує на зміну врожайності в часі, без короткочасних відхилень, обумовлених різними факторами.

Найбільш ефективним способом виявлення тенденції врожайності льону-довгунця є аналітичне вирівнювання [3, с. 206]. Рівні ряду динаміки виражаються у вигляді тимчасових функцій:

$$y_i = f(t)$$

Аналітичне вирівнювання за прямою способом найменших квадратів використовують в тих випадках, коли рівні динамічного ряду змінюються в арифметичній прогресії або наближаються до неї. Вирівнювання ряду динаміки за прямою має вигляд:

$$y_t = a_0 + a_1 \cdot t$$

де y_t – розраховані показники ряду динаміки; a_0 – вирівняний рівень ряду; a_1 – середні щорічні зміни досліджуваного явища; t – час.

Параметри функції a_0 і a_1 визначають способом найменших квадратів, розв'язавши систему рівнянь:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t = \sum y \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 = \sum yt \end{cases}$$

З метою спрощення розрахунків, приймаємо $\sum_{t=0} n$. Тоді система прийматиме вигляд:

$$\begin{cases} na_0 = \sum y \\ a_1 \sum t^2 = \sum yt \end{cases}$$

Таблиця 1

Розрахункові дані для аналітичного вирівнювання врожайності льоноволокна в Україні за прямою

Рік	Урожайність, ц/га	t	t ²	y _t	(y _t - \bar{y}) ²	(y - y _t) ²
2004	5,0	-9	81	4,27	1,8225	0,5329
2005	5,4	-7	49	4,57	1,1025	0,6889
2006	5,1	-5	25	4,87	0,5625	0,0529
2007	3,3	-3	9	5,17	0,2025	3,4969
2008	5,1	-1	1	5,47	0,0225	0,1369
2009	6,5	1	1	5,77	0,0225	0,5329
2010	4,0	3	9	6,07	0,2025	4,2849
2011	5,9	5	25	6,37	0,5625	0,2209
2012	8,6	7	49	6,67	1,1025	3,7249
2013	7,3	9	81	6,97	1,8225	0,1089
Σ	56,2	0	330	56,2	7,4250	13,7810

Джерело: розроблено автором

За розрахунковими даними табл. 1, параметри рівняння лінійного тренду складуться:

$$a_0 = \frac{\sum y}{n} = 5,62 \text{ ц/га}$$

$$a_1 = \frac{\sum yt}{\sum t^2} = 0,15 \text{ ц/га}$$

Отже, рівняння лінійного тренду набуде вигляду

$$y_t = 5,62 + 0,15t$$

Коефіцієнт регресії $a_1 = 0,15$ показує середній приріст урожайності льоноволокна за рік. Теоретичний ряд динаміки урожайності льоноволокна, абстрагований від випадкових коливань, характеризується систематичним підвищенням.

При аналітичному вирівнюванні за параболою другого порядку $y_t = a_0 + a_1t + a_2t^2$ система рівнянь для визначення її параметрів має вигляд:

$$\begin{cases} a_0 + a_1 \sum t + a_2 \sum t^2 = \sum y \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 + a_2 \sum t^3 = \sum yt \\ a_0 \sum t^2 + a_1 \sum t^3 + a_2 \sum t^4 = \sum yt^2 \end{cases}$$

При $\sum_{t=0} n$ система набуде вигляду:

$$\begin{cases} na_0 + a_2 \sum t^2 = \sum y \\ a_1 \sum t^2 = \sum yt \\ a_0 \sum t^2 + a_2 \sum t^4 = \sum yt^2 \end{cases}$$

За даними табл. 2, параметри рівняння параболічного тренду становитимуть:

$$\begin{cases} 10a_0 + 330a_2 = 56,2 \\ 330a_1 = 50,6 \\ 330a_0 + 19338a_2 = 2034,6 \end{cases}$$

$$a_0 = 4,96; a_1 = 0,15; a_2 = 0,02.$$

Таким чином, функція набуде вигляду $y_t = 4,96 + 0,15t + 0,02t^2$, тобто за досліджуваний період виявляється тенденція до підвищення урожайності льоноволокна в Україні. Вирівняні рівні динамічного ряду досить близькі до даних емпіричного ряду. Отже, парабола другого порядку досить точно відображає тренд за досліджуваний період.

Для оцінки аналітичних рівнянь необхідно розрахувати показники варіації, що характеризують коливання аналітичних рядів навколо середньої, кореляційне відношення і коефіцієнт детермінації, за якими визначають близькість аналітичних рядів до емпіричного:

$$R = \sqrt{1 - \frac{\sum (y - y_t)^2}{\sum (y - \bar{y})^2}}$$

$$D = R^2 \cdot 100\%$$

де R – кореляційне відношення;

D – коефіцієнт детермінації.

Загальна дисперсія врожайності льоноволокна, середньоквадратичне відхилення і коефіцієнт варіації складуться:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n} = 2,1536 \text{ ц/га}$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = 1,4675 \text{ ц/га}$$

$$v = \frac{\sigma}{\bar{y}} \cdot 100 = 26,11\%$$

Варіація емпіричного ряду врожайності льоноволокна є великою, по роках вона становить 26,11%, або 0,898 ц / га.

Варіація аналітичного ряду, вирівняного за прямою $y_t = 5,62 + 0,15t$ є значною, що становить 15,36%, або 0,863 ц/га:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n} = 0,745 \text{ ц/га}$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = 0,863 \text{ ц/га}$$

$$v = \frac{\sigma}{\bar{y}} \cdot 100 = 15,36\%.$$

Аналітичний ряд, вирівняний за параболою другого порядку $y_t = 6,28 + 0,15t + 0,02t^2$ характеризується наступними показниками варіації:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n} = 1,0804 \text{ ц/га}$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = 1,394 \text{ ц/га}$$

$$v = \frac{\sigma}{\bar{y}} \cdot 100 = 18,50\%$$

Розрахункові дані для аналітичного вирівнювання врожайності льноволокна в Україні по параболі другого порядку

Рік	Урожайність, ц/га	t	t ²	t ⁴	yt	yt ²	y _t	(y _t - \bar{y}) ²	(y - \bar{y}) ²	(y - y _t) ²
2004	5,0	-9	81	6561	- 45,0	405,0	5,23	0,1521	0,3844	0,0529
2005	5,4	-7	49	2401	- 37,8	264,6	4,89	0,5329	0,0484	0,2601
2006	5,1	-5	25	625	- 25,5	127,5	4,71	0,8281	0,2704	0,1521
2007	3,3	-3	9	81	- 9,9	29,7	4,69	0,8649	5,3824	1,9321
2008	5,1	-1	1	1	- 5,1	5,1	4,83	0,6241	0,2704	0,0729
2009	6,5	1	1	1	6,5	6,5	5,13	0,2401	0,7744	1,8769
2010	4,0	3	9	81	12,0	36,0	5,59	0,0009	2,6244	2,5281
2011	5,9	5	25	625	29,5	147,5	6,21	0,3481	0,0784	0,0961
2012	8,6	7	49	2401	60,2	421,4	6,99	1,8769	8,8804	2,5921
2013	7,3	9	81	6561	65,7	591,3	7,93	5,3361	2,8224	0,3969
Σ	56,2	0	330	19338	50,6	2034,6	56,2	10,8042	21,536	9,9602

Джерело: розроблено автором

Варіація параболічного тренду, як і лінійного, є значною, але меншою, ніж варіація емпіричного ряду.

Для оцінки рівнянь тренду слід обчислити коефіцієнти кореляції та детермінації:

– для аналітичного ряду, вирівняного за прямою:

$$R = \sqrt{1 - \frac{13,781}{21,536}} = 0,60$$

$$D = 0,6^2 \cdot 100 = 36\%$$

– для аналітичного ряду, вирівняного за параболою другого порядку:

$$R = \sqrt{1 - \frac{9,9602}{21,536}} = 0,73$$

$$D = 0,73^2 \cdot 100 = 53,29\%$$

Аналізуючи коефіцієнти кореляції і коефіцієнти детермінації, можна зробити висновок, що параболічний тренд є більш стійким, де коефіцієнт стійкості зв'язку дорівнює 0,73, при лінійному тренді – 0,6. Отже, аналітичний ряд, вирівняний за параболою другого порядку, ближче до емпіричного ряду, ніж аналітичний ряд, вирівняний за прямою.

Параболічне рівняння тренду можна застосувати для визначення прогнозних рівнів врожайності льноволокна на найближчі роки. Так, в 2015 р.

прогнозована врожайність льноволокна становитиме $y_t = 11,6$ ц/га.

Ефективність функціонування галузі льонарства значною мірою залежить від якості льноносирівини, яка визначається в технологічній цінності продукції як сировини для промисловості. Підвищення якості продукції льонарства дозволяє повніше задовольнити потребу в сировині для переробної галузі, що рівнозначно збільшенню її виробництва.

Висновки і пропозиції. На основі проведеного дослідження встановлено, що на сучасному етапі виробництва льнопродукції в Україні практично зведено нанівець. Одним із факторів збільшення льноносирівини є підвищення її врожайності за рахунок впровадження інноваційних технологій вирощування льону-довгунцю при відповідному збільшенні концентрації площ посіву, що сприятиме отриманню високих врожаїв високоякісної льнопродукції, ефективного використанню робочої сили та сільськогосподарської техніки, задоволенню потреб переробних підприємств в якісній льноносирівині, розширенню асортименту продукції з льону-довгунця.

Обґрунтовано вибір виду рівняння тренду для проведення прогностичних розрахунків врожайності льноволокна на найближчі роки.

Список літератури:

1. Проблеми і перспективи розвитку галузі льонарства та коноплярства: Інформаційні матеріали до Міжнародної наук. – Практ. конф., 10-12 лютого 2009 р., м. Глухів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www/minagro.gov.ua/page/76254>
2. Збірник «Україна – 2013» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat>
3. Теорія статистики: Навчальний посібник / Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І. – К.: Либідь, 2001. – 320 с.

Чухлеб А.В.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОЖАЙНОСТИ ЛЬНОВОЛОКНА В УКРАИНЕ

Аннотация

Осуществлен ретроспективный анализ производства льнопродукции, оценено современное состояние функционирования льноводства в Украине. Определены причины уменьшения объемов производства продукции льноводства, ухудшения ее качества. Рассмотрены методические аспекты выявления основной тенденции изменения урожайности льноволокна во времени. Осуществлен статистический анализ урожайности льноволокна в Украине, проанализированы вариации эмпирического и аналитических рядов динамики. Обоснован выбор вида уравнения тренда для проведения прогностических расчетов.

Ключевые слова: лен, льнопродукция, урожайность, динамика, метод, функция, тенденция, прогноз.

Chukhlib A.V.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

STATISTICAL ANALYSIS OF THE PRODUCTIVITY OF FLAX FIBRE IN UKRAINE

Summary

Retrospective analysis of flax production, evaluate the current state of functioning of flax growing in Ukraine. The reasons of reduction of production volumes of flax, the deterioration of its quality. Methodical aspects of identifying the main trends in the yield of flax fiber in time. The statistical analysis carried out of the yield of flax fiber in Ukraine, analyzed the variation of the empirical and analytical series. The choice of the form of the equation of the trend for the predictive calculations.

Keywords: flax, flax production, crop yield, dynamics, method, function, trend, forecast.

УДК 336.748.77

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ВАЛЮТНИМ КУРСОМ
В УКРАЇНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Шкодiна I.B., Стрельник O.B.

Харківський інститут банківської справи

Університету банківської справи Національного банку України

У статті розглянуто процес девальвації національної валюти – гривні, проаналізовано причини та шляхи виходу з даної ситуації, розглянуто інструментарій, що використовується для підтримки гривні та зроблено висновки до яких наслідків може призвести використання тих чи інших засобів. Стаття також містить прогноз розвитку даного процесу. **Ключові слова:** девальвація, платіжний баланс, експорт, імпорт, дефіцит, золотовалютні резерви, НБУ, державний борг, МВФ.

Постановка проблеми. Економіка України зараз перебуває в тяжкому стані. Поглиблює кризу девальвація гривні, яка зменшує купівельну спроможність громадян та підприємств, що працюють на внутрішньому ринку, тим самим провокуючи зuboжіння населення та банкрутства підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В економічній науці проблеми валютної системи достатньо мірою досліджені, однак в сучасних умовах існує потреба подальшого дослідження процесу застосування монетарних інструментів для недопущення прискорення зростання цін, впливу застосування заходів валютної політики на різні сектори економіки. Проблеми ефективності валютної системи України досліджені у працях В. Шевчука, О. Береславської, А. Гальчинського, О. Дзюблюка, В. Лисицького, П. Нікіфорова, М. Савлука та багатьох інших.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Знайти комплекс методів з існуючих інструментів для застосування в сучасній економічній ситуації.

Мета роботи: на основі аналізу поточної ситуації на валютному ринку, визначити ефективні методи управління валютним курсом на сучасному етапі.

Викладення основного матеріалу. За період незалежності України вітчизняна практика накопичила значний досвід управління валютним курсом, були сформовані основні засади валютно-курсової політики та апробовані певні методологічні підходи до регулювання та прогнозування валютного курсу. За цей час вдалося зупинити девальваційні процеси і досягти стабільності обмінного курсу гривні. З початком фінансової кризи стабільність гривні похитнулася – девальвація гривні в 2009 році склала 63% [2, с. 1]. Зупинити процес девальвації змогли

запозичення в міжнародних фінансових інститутах, що зараховувалися НБУ в золотовалютні резерви країни і підтримували стабільність ситуації. Згідно з Законом України «Про Національний банк України» в статті 1 зазначається, що золотовалютні резерви – це резерви України, відображені у балансі Національного банку України, що включають в себе активи, визнані світовим співтовариством як міжнародні і призначені для міжнародних розрахунків [1, с. 1].

В 2009-2013 роках стабільність грошової системи досягалась інтервенціями НБУ на міжбанківський ринок а також деякими адміністративними нормами, тобто застосовувалось інтенсивне державне регулювання. З практичного погляду державне регулювання є сферою діяльності держави щодо цілеспрямованого впливу на поведінку суб'єктів господарювання з метою забезпечення пріоритетів державної економічної політики [4, с. 18–19]. Одним з основних напрямків державного впливу є валютне регулювання. Російський вчений Н.М. Артемов розглядає валютне регулювання у широкому та вузькому значенні, а саме:

– у широкому розумінні валютне регулювання кваліфікується як один із найбільш дієвих механізмів, за допомогою якого держава має можливість впливати на об'єктивні економічні процеси;

– у вузькому розумінні валютне регулювання – це спосіб реалізації валютної політики держави, режим державного регулювання порядку зовнішніх розрахунків, операцій з валютою на внутрішньому ринку, золотом та інших схожих процесів [3, с. 12].

Більш чітко визначає місце валютного регулювання в системі державного регулювання економіки поняття, що подається в економічній ен-