

УДК 631.6:631.82:333.42:57.060(833)

ЕКОНОМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА І НАСІННЯ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ*

Михаленко І.В. – асистент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Забезпечення населення Землі продуктами харчування є однією з глобальних проблем XXI століття. Слід зазначити, що на початку XX століття населення земної кулі нараховувало 1,6 млрд. людей, на рубежі третього тисячоліття – 6,2 млрд. (тобто збільшилося у 4 рази), а за прогнозами ООН до 2030 року воно сягне 10 млрд. чоловік [1]. У світовому масштабі сільське господарство вимушене збільшувати виробництва зерна – основного харчового продукту людини, концентрованого корму і головного джерела рослинних білків, вуглеводів і жирів. Наукові прогнози свідчать, про те що при істотному зростанні населення на Землі виробництво продовольчих товарів не буде співпадати з таким ростом, то при існуючій динаміці можливе переростання продовольчої проблеми в глибоку міжнародну кризу. В сфері підвищення продуктивності зернових культур можливі три основні напрями: генетико-селекційні розробки; створення й удосконалення агротехнологій; оптимізація розміщення та спеціалізація виробництва [2, 3].

За всю багатотисячну історію розвитку цивілізації людини на Землі головними зерновими культурами людства були пшениця та рис. Але на початку третього тисячоліття на перше місце (за валовими зборами і урожайністю) вийшла кукурудза. Зараз світове виробництво кукурудзи перевищує 800 млн. тонн зерна і в найближчі роки очікується отримання одного мільярда тонн (табл. 1).

**Таблиця 1 – Динаміка світового виробництва основних зернових культур,
тис. тонн**

Культура	Роки								2010 р. у % до 1961 р.
	1961	1980	1990	2007	2008	2009	2010	2011**	
Рис	215646	396871	518568	657149	689043	684779	672021	-	211,6
Пшениця	222357	440187	592310	612611	683212	686956	651379	-	192,9
Кукурудза	205027	396623	483343	789755	827487	819702	844358	860100	311,8

Примітки: В цій таблиці і надалі розрахунки зроблені за джерелами: 4, 5, 6, 7, 8;

** 2011 рік – прогнозні дані, по рису та пшениці дані відсутні

* Робота виконана під керівництвом професора В.В. Базалія

Як видно з таблиці, валові збори рису і пшениці практично стабілізувались починаючи з третього тисячоліття, проте кукурудза має чіткий тренд до збільшення валового виробництва. Основними країнами-виробниками є індустриально розвинуті, такі як США, Франція, Італія або країни, що динамічно розвиваються - Китай, Індія, Румунія, Бразилія [4, 5, 6, 7, 8].

Ріст валового виробництва основних зернових культур за рахунок розширення площ посіву проходив до початку XXI століття, а потім, у зв'язку з вичерпаністю земельного резерву стабілізувався по всіх зернових культурах (рис. 1).

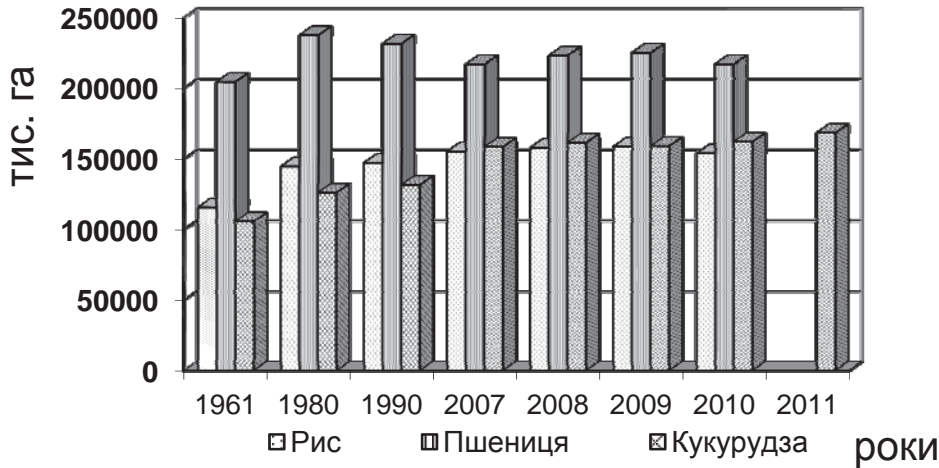


Рисунок 1. Динаміка світових площ посіву основних зернових культур, тис. га

Основний приріст світових валових зборів зернових культур у 60-ті – 80-ті роки забезпечував ріст урожайності (табл. 2). Це відбувалось завдяки «зеленій революції», яка була започаткована Лауреатом Нобелівської премії Норманом Борлаугом з впровадження нових інтенсивних сортів пшениці і була поширена на рис та кукурудзу.

Це підкреслює важливість основного напрямку в підвищенні продуктивності – селекційно-генетичних розробках. Проте, знову ж таки, починаючи з XXI століття рівень урожайності практично стабілізувався, що вказує на певну вичерпаність основних джерел «зеленої революції» і необхідність інших напрямів інтенсифікації виробництва до яких належать удосконалення технологій та організація виробництва.

Характерним є те, що кукурудза стабільно випереджає за урожайністю пшеницю і рис, що можливо і стало поштовхом до зменшення посівних площ цих культур в останні роки.

Таблиця 2 – Динаміка світової урожайності основних зернових культур, т/га

Культура	Роки								2010 р. у % до 1961 р.
	1961	1980	1990	2007	2008	2009	2010	2011	
Рис	1,87	2,75	3,53	4,24	4,37	4,32	4,37	-	234,0
Пшениця	1,09	1,85	2,56	2,83	3,07	3,06	3,01	-	275,9
Кукурудза	1,94	3,15	3,68	4,99	5,13	5,16	5,22	5,11	269,0

Україна має наміри і можливості зайняти почесне місце серед провідних розвинених країн світу за економічними показниками аграрного сектору, і вже заявила про себе, як про потужного виробника-експортера зерна. У 2011 році вперше за всю історію, українські селяни отримали валовий збір зерна кукурудзи понад 22 млн. тонн, що перевищило валовий збір зерна пшениці (табл. 3). Стрімкі темпи росту виробництва цієї культури обумовлені високими кормовими, харчовими та технічними якість і надзвичайно високій позитивній реакції на генетичні зрушення та технологічні розробки.

Таблиця 3 – Динаміка виробництва зерна кукурудзи в Україні

Показники	Роки									2011 р. у % до 1961 р.
	1961	1980	1990	1999	2005	2008	2009	2010	2011	
Вал, тис.тонн	10420	4070	4737	1713	7167	11447	10486	11953	22778	218,6
Площа, тис.га	3966	1497	1223	689	1660	2440	2089	2647,6	3541	89,3
Урожайність, т/га	2,62	2,72	3,87	2,52	4,32	4,69	5,02	4,51	6,43	245,4

На зрошуваних землях при поєднанні з впливом достатньої кількості теплотно-енергетичних ресурсів кукурудза має найвищу зернову продуктивність порівняно з усіма іншими культурами. Крім того, кукурудза здатна, за високої культури землеробства, витратити найменшу кількість природної або штучної вологи на отримання додаткової кількості зерна.

У теперішній час світовий ринок зерна кукурудзи контролюють чотири основні виробники: США, Китай, Європейський Союз і Бразилія. У 2009-2010 рр. на ці країни припадало близько 75% від загальносвітового валового збору зерна кукурудзи.

Кукурудза відноситься до найважливіших зернофуражних культур зони Південного Степу України з широким спектром використання продукції. Херсонська область має великі можливості вирощувати високі врожаї кукурудзи, проте кліматичні умови модифікують вплив на нестабільність урожайності і валових зборів (табл.4).

Саме тому, важливим резервом підвищення виробництва зерна кукурудзи в південному регіоні є вирощування сучасних гібридів кукурудзи на зрошуваних землях, де можливо отримувати стабільні урожайності в межах 10 т/га.

Сучасні вітчизняні гібриди кукурудзи здатні забезпечити в зрошуваних умовах південного регіону України врожаї зерна до 12-14 тонн з гектару [8-10]. Створені авторським колективом Інституту зрошуваного землеробства, Інституту зернового господарства, Херсонського аграрного університету гібриди кукурудзи мають високу потенційну урожайність, високу специфічну адаптивність до посушливого клімату та адекватну реакцію на оптимізацію водного та поживного режиму (табл.5).

Таблиця 4 - Виробництво кукурудзи на зерно в Херсонській області у 1981-2011 рр.

Рік	Площа всього, тис. га	Урожайність, т/га	Вал, тис. тонн
1981	67,0	2,31	154,7
1985	187,0	3,13	585,8
1990	40,7	5,21	212,2
1995	23,8	2,61	58,5
1997	93,2	3,25	298,6
1999	25,3	2,18	38,2
2001	17,4	2,59	34,5
2002	12,9	3,08	31,4
2005	23,9	4,47	106,8
2009	21,9	5,46	117,5
2010	21,8	5,29	115,3
2011	34,7	5,24	181,8

Внаслідок скорочення державної підтримки, великих енергетичних витрат при вирощуванні насіння, дисбалансу цін на енергоносії та сільськогосподарську продукцію спостерігається загальне падіння обсягів виробництва вітчизняного насіння кукурудзи та збільшення валютних витрат на закупівлю закордонного.

Таблиця 5 - Характеристика гібридів кукурудзи для умов зрошення

Гібриди	Група ФАО	Тип гібриду	Потенціал урожайності, т/га
Борисфен 433 МВ	430	простий міжлінійний	13,04
Борисфен 490АМВ	450	простий модифікований	12,87
Борисфен 380 МВ	320	трилінійний	10,97
Борисфен 250 МВ	280	трилінійний	11,76
Борисфен 600 СВ	550	трилінійний	14,21
Наддніпрянська 50	550	популяція	9,43
Перекоп СВ	550	простий	16,74
Сиваш	280	трилінійний	11,75
Тендра	190	трилінійний	10,56
Асканія	250	трилінійний	11,53
Азов	360	простий модифікований	12,68

Слід зазначити, що поширенню вітчизняних простих гібридів заважає низька урожайність батьківських форм на ділянках гібридизації, висока собівартість виробництва насіння, нестача сучасних технологічних ліній післязбиральної доробки насінневого матеріалу і, як наслідок, низька конкурентоспроможність вітчизняних виробників порівняно з закордонними підприємствами. Особливо складні умови склались в останні роки, коли бюджетне фінансування наукового забезпечення насінництва кукурудзи зменшилось у 14 разів [11].

Стан вивчення проблеми. Питання формування та розвитку продуктових ринків присвячені роботи багатьох провідних вчених-економістів. До найбільш відомих належать праці А.Бабича, В. Бойка, П. Гайдуцького, Й.Завадського, О.Зайця, Ю.Коваленка, П.Ліндєрта, М. Лобаса, І. Лукінова, М. Маліка, М.Портера, П.Саблука, В.Точиліна, Л.Худолій, О.Шпичака, П.Коваленка, А.Третьяка та інших. Разом з цим, відсутні експериментальні матеріали з області формування ринку й розвитку насінництва кукурудзи в зоні південного Степу. Крім того, до останнього часу не розроблена науково обґрунтована технологія вирощування насіння кукурудзи на зрошуваних ділянках гібридизації, яка б забезпечила максимальні прибутки при мінімальному впливі на стан навколишнього середовища [12].

З метою розв'язання цих актуальних питань виникла необхідність проведення досліджень для визначення впливу основних елементів сортової агротехніки гібридів та батьківських форм кукурудзи (схеми штучного зволоження, норми мінерального живлення, густоти стояння рослин, регуляторів росту) на економічні показники насінництва в умовах півдня України.

Завдання і методика досліджень. Головним завданням досліджень було визначення шляхів підвищення економічної ефективності виробництва вітчизняного зерна і насіння кукурудзи, а також розробка і обґрунтування ефективних механізмів підвищення конкурентоспроможності підприємств-виробників шляхом оптимізації витрат основних природних і антропогенних ресурсів.

Під час проведення досліджень використовували наступні методи: монографічний, статистико-економічний, системний та метод порівняльного аналізу.

Результати досліджень. Головними чинниками впливу на обсяги та якість насіння кукурудзи, а також на рівень конкурентоспроможності є техніка, технологія та організація виробництва. Крім того, суттєво змінюють зазначені показники саме людський фактор, оскільки він здатний вирішити питання виробництва конкурентної продукції при максимальному використанні ґрунтового-кліматичних ресурсів та агротехнологічних засобів [16].

За аналізом літературних джерел всі складові конкурентних відносин, що виникають у сфері економіки, можна умовно поділити на три рівні:

I. Мікрорівень – конкретний вид сільськогосподарської продукції підприємства;

II. Мезорівень – включає кооперативні та корпоративні об'єднання підприємств і великих комерційних компаній конгломератного типу;

III. Макрорівень – народногосподарські комплекси держави.

Всі елементи конкурентних відносин взаємопов'язані між собою. Так, на мікрорівні формується якість і ціна насіння, на мезорівні – забезпечуються оптимізація показників ефективності використання наявних виробничих ресурсів і на макрорівні – відображається загальний стан господарських систем, їх збалансованість, інвестиційний клімат, податковий режим, тарифно-митна політика тощо [17]. Особливістю сільського господарства при формуванні конкурентних відносин є ризики, які обумовлені залежністю рівня витрат виробництва продукції в розрахунку на одиницю затраченої праці від природних факторів. Також аграрній сфері властиві більше нецінові методи конкуренції, оскільки попит на значну частину продукції має сталий і постійний характер (приблизно незмінні посівні площі, пріоритети придбання насіння кукурудзи, сезонність отримання насіннєвого матеріалу та ін.).

Крім того, слід врахувати невисоку платоспроможність агроформувань України та обмеженість у зниженні витрат виробництва насіння (внаслідок біологічних особливостей самозапилених ліній, котрі потребують високої культури землеробства), на відміну від промисловості, де зниження витрат є основою цінової конкуренції.

До основних елементів ефективної конкурентної боротьби в галузі виробництва зерна і насіння кукурудзи слід віднести вдосконалення селекційних методів, використання інтенсивних технологій вирощування (поливний режим, система удобрення й захисту рослин, диференційований обробіток ґрунту тощо), зниження витрат при збиранні, використання нових технологій очистки та калібрування.

На конкурентоспроможність будь якої виробничої діяльності впливає науково-технічний рівень, який змінює характер конкуренції, підвищує значимість якості продукту, появу нових товарів і технологій. Причому, конкуренція є відносною величиною, так як товар, конкурентний на одному ринку може не бути таким на іншому.

Підприємства-виробники повинні досягати конкурентних переваг, знаходячи нові способи конкуренції в своїй галузі і виходячи з ними на ринок. Цей процес здійснюється через застосування у господарській діяльності інноваційних критеріїв. На міжнародному ринку передбачаються наступні види інновацій:

- нові технології – вдосконалення сортової агротехніки, доробки насіння, нові способи маркетингу або логістики, покращення якості;
- задоволення нових запитів споживачів – виявлення гібридів з потрібними споживачам характеристиками, вивчення поглядів споживачів на конкурентні переваги продуктів;

- поява нових сегментів галузі – можливість використання нових більш ефективних способів оформлення продукції, пошук нових покупців;
- зміна вартості чи наявності компонентів виробництва – робоча сила, енергоносії, с.-г. техніка, транспортування, зв'язок, інформація, обладнання;
- зміна урядового регулювання, політики уряду – торгова, аграрна політики, регулювання зовнішньоекономічної діяльності.

Велике значення в справі пропорційності становлення та розвитку ринкових відносин має інфраструктура ринку, яка включає комплекс послуг, необхідних для створення сучасної економіки й необхідних умов для виробництва с.-г. продукції. Неналежна увага до інфраструктури може викликати як утруднення та уповільнення розвитку національної економіки, так і стагнаційні процеси.

Ринкова інфраструктура – це взаємопов'язана система підприємств і організацій, які забезпечує зв'язки між структурними елементами товарних ринків та сприяють вільному руху товарів, а також безперервному процесу відновлення виробництва і безперебійному функціонуванню сфер кінцевого споживання. Крім того, функціонування такої системи сприяє найшвидшому задоволенню платоспроможного попиту на продукцію і послуги, досягненню ринкової рівноваги попиту і пропозиції на основі ринкового механізму формування цін.

Економічна ефективність виробництва зерна і насіння кукурудзи в значній мірі залежить від відповідності й адекватності ринковим критеріям наявної інфраструктури. Для сільського господарства, при всій важливості всіх складових інфраструктури, необхідно виділити головні елементи, які відіграють домінуючу роль в забезпеченні руху товарних потоків. До їх числа можна віднести автомобільні дороги і залізниці, порти (морські та річкові). В більшості випадків даний сектор є високомонополізованою сферою, яка розвивається як природна монополія. Водночас держава сама сприяє збереженню монопольного положення ряду сфер інфраструктури, аргументуючи це необхідністю контролювати “природні” монополії. Привабливість даного сектора обумовлюється величезними фінансовими можливостями для держави.

Інфраструктура ринку насіння нових перспективних гібридів кукурудзи в Україні повинна бути цілісною системою, яка об'єднує в собі окремі підсистеми – блоки (рис. 2):

- організаційні – біржі, оптові, брокерські, дилерські та інші посередницькі організації, комерційні структури, різні за розмірами підприємства оптової та роздрібної торгівлі;
 - матеріальна база – техніка, транспорт, складське і тарне господарство, системи очищення й підсушування насіння;
 - інформаційні – інформаційно-аналітичні системи спостережень за споживачами, виробниками, цінами, банківськими послугами тощо;
 - кредитно-розрахункові – банківські і страхові послуги, фінансові інвестиційні компанії;
 - кадрова політика;
 - нормативно-правова база – норми і правила, що регламентують відносини суб'єктів ринкового господарства в процесі реалізації насіннєвого матеріалу.
-

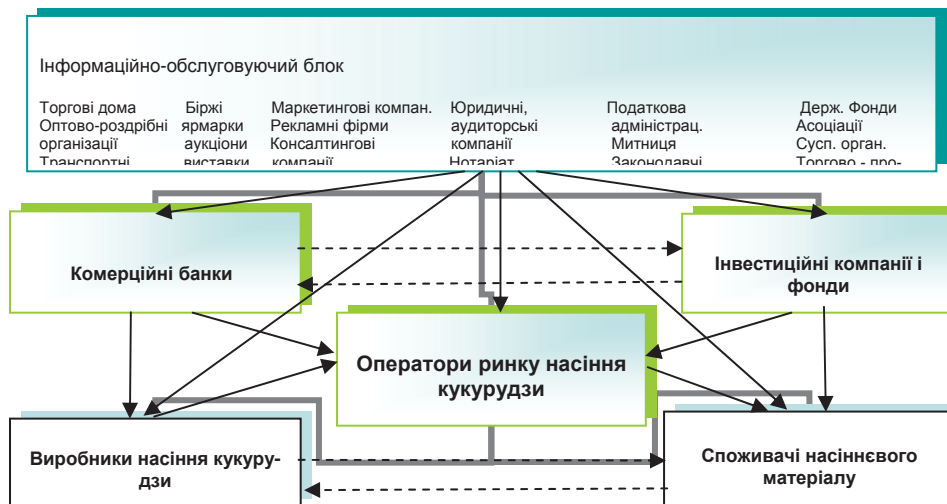


Рисунок 2. Схема конфігурації інфраструктури ринку насіння кукурудзи

Відсутність в теперішній час відпрацьованої системи інфраструктури ринку насіння нових перспективних гібридів кукурудзи і, як наслідок, слабка конкурентноздатність вітчизняних виробників, може мати великі негативні наслідки під час інтеграції України до міжнародного економічного простору, що потребує невідкладних дій на макро-, а, особливо, на мікрорівнях агросистем.

Дослідження на мікроекономічному рівні виробництва кукурудзи свідчить про те, що найбільш впливовим фактором підвищення врожайності й економічної ефективності вирощування зерна кукурудзи в посушливих умовах південного Степу є застосування зрошення.

Статистичний аналіз продуктивності батьківських форм на зрошуваних ділянках гібридизації та рівня рентабельності вказує на високу пряму кореляційну залежність між цими показниками ($r = 0,7832$; $R = 0,6133$). Отримані дані дозволили побудувати моделі виходу кормових одиниць і зерна залежно від величини зрошувальної норми, які описуються відповідними рівняннями лінійної регресії (рис. 3).

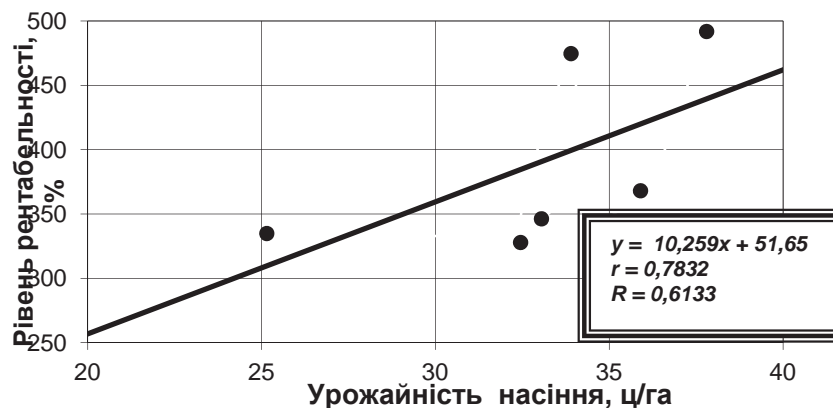


Рисунок 3. Кореляційна модель між урожайністю насіння кукурудзи зрошуваних ділянок гібридизації та рівнем рентабельності

У зв'язку зі змінами клімату, за останні роки у квітні місяці спостерігається дещо підвищена температура на 0,2-2,1С0. Середня температура ґрунту у першій декаді квітня майже у всі попередні 10 років перевищувала оптимальні параметри. Тому доцільно вивчити зміщення початку оптимальних строків на початок квітня. Наявність у реєстрі холодостійких гібридів кукурудзи, надійних засобів захисту від ґрунтових шкідників та бур'янів дає перспективу для розробки технології з використанням надраних посівів у першій декаді квітня. Технологічні заходи по оптимізації строків сівби новітніх гібридів кукурудзи різних груп ФАО можуть надати позитивні результати по підвищенню ефективності використання ФАР, а також значно зменшити витрати на штучне досушування зерна кукурудзи і підвищити ефективність виробництва кукурудзи.

Висновки та пропозиції. Проблема конкурентоспроможності національної галузі кукурудзовиробництва в Україні потребує формування цивілізованих конкурентних відносин на мікро-, мезо- та макрорівнях і, особливо, напередодні інтегрування до світового економічного простору.

Аналіз економічної ефективності виробництва насіння кукурудзи свідчить про необхідність нових підходів до ринку стратегічного й тактичного характеру шляхом створення широко розвинутої інфраструктури.

Максимальна врожайність та найбільша економічна ефективність виробництва зерна і насіння кукурудзи досягається за умов використання зрощення, яке стабілізує показники валових зборів та підвищує конкурентоздатність вітчизняних виробників.

Розроблені статистичні моделі зв'язку врожайності насіння кукурудзи і показників рентабельності можуть використовуватись для аналізів і прогнозів на мікроекономічному рівні.

Перспектива подальших досліджень. Проведені дослідження дозволили виявити основні тенденції і закономірності сортової агротехніки нових гібридів і батьківських ліній кукурудзи. Проте, для повномасштабного з'ясування закономірностей чинників впливу на ступінь конкурентоспроможності кукурудзовиробництва в умовах південного регіону України є необхідність проведення подальших досліджень із цього напрямку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мелик-Саркисов С.Ш. Биотехнология в аграрном секторе США: Экономика развития. – М.: Всероссийский НИИ с.-х. биотехнологии РАСХН, 2005.–288 с.
2. Федорук П.С., Федорук С.П., Миренков С.Н. Проблемы и перспективы производства продуктов питания для народонаселения планеты // Научные труды Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко. – Майкоп: Адыгея, 1999. – С. 3-15.
3. Лавриненко Ю.О., Вожегова Р.А., Коковіхін С.В., Писаренко П.В., Найдьонов В.Г., Михаленко І.В. // Кукурудза на зрошуваних землях півдня України: Монографія. – Херсон: Айлант, 2012. – 552 с.
4. FAOSTAT. Production. [Електронний ресурс]: Режим доступу: www.fao.org
5. Кукурудза: вирощування, збирання, консервування і використання / За редакцією Д. Шпаара. – К: Альфа-стевія ЛТД. – 2009. – 396 с.
6. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) / [Присяжнюк М.В., Зубець М.В., Саблук П.Т. та ін.] За ред. М.В. Присяжнюка та ін. – К.: НЦЦ ІАЕ, 2011. – 1008 с.

7. Конъюнктура мирового, европейского и внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции и продовольствия: сентябрь 2011 г. / В.Ф. Карпович, В.А. Метелица, О.А. Трунина [и др.]; Республиканское научное унитарное предприятие «Институт системных исследований в АПК НАНБ».
8. Домашнев П.П., Дзюбецкий Б.В., Костюченко В.И. Селекция кукурузы / Тр. ВАСХНИЛ. – М.: Агропромиздат, 1992. – С. 11.
9. Дзюбецкий Б.В., Писаренко В.А., Лавриненко Ю.О., Коковіхін С.В. Реакція материнської форми гібриду Борисфен 433 МВ на режим зрошення, азотне живлення та густоту стояння рослин на ділянках гібридизації // Таврійський науковий вісник: Збірник статей та монографій. – Херсон: Айлант, 1998. – Вип. 8. – С. 32-34.
10. Дзюбецкий Б.В., Писаренко В.А., Лавриненко Ю.О., Коковіхін С.В. Продуктивність і рентабельність виробництва батьківських форм кукурудзи в умовах Південного Степу України // Таврійський науковий вісник: Збірник наукових статей. – Херсон: Айлант, 2000. – Вип.15. – С. 10-16.
11. Бакай С.С., Ильченко Т.В. Вартість наукового забезпечення та наукового обслуговування в насінництві кукурудзи // Бюлетень Інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 1997. – № 4. – С. 102-104.
12. Галямин Е.П. Оптимизация оперативного распределения водных ресурсов в орошении. – Л.: Гидрометиздат, 1981. – С. 28-36.
13. Дмитриенко В.П. Об агрометеорологических факторах урожая // Тр. УкрНИИ Госкомгидромета. – 1983. – Вып. 191. – С. 3–21.
14. Макрушин Н.М. Экологические основы промышленного семеноводства зерновых культур. – М.: Агропромиздат, 1985. – С. 40-47.
15. Литвиненко Е.Д. Конкурентоспособность изделий в рыночных условиях. – Х.: Майдан, 1996. – 128 с.
16. Гельвановский М., Жуковская В., Трофимова И. Конкурентоспособность в микро-, мезо- и макроуровневом измерениях // Российский экономический журнал. – 1998. – №3. – С.67 – 77.
17. Розвиток секторів і товарних ринків України / В.О. Точилін, К.В. Гуменюк, Т.П. Загорська та ін.; В.О. Точилі (ред.); НАН України. Інститут економічного прогнозування. – К., 2001. – 398 с.

УДК 631.1: 633.18

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ РИСІВНИЦТВА

Морозов Р.В. – к. е. н., ННЦ "Інститут аграрної економіки"
НААН України
Дудченко В.В. – к. с.-г. н., Інститут рису НААН України

Постановка проблеми. Розвиток аграрного сектора економіки – це комбінація широкого поняття із багатьма складовими. Одним із найбільш значущих напрямів перетворення аграрного виробництва вважається концепція сталого сільськогосподарства, відповідно до якої сільське господарство повинно одночасно