

УДК 631.17

## **ОСОБЛИВОСТІ ПЕРСПЕКТИВНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ**

Стефановський О.Б., канд. техн. наук

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

Тел. (0619) 42-04-42

***Анотація*** – у статті проаналізовано тенденції споживання сільськогосподарської продукції і можливі умови діяльності агропромислового комплексу в найближчі десятиліття.

***Ключові слова:*** продукція, споживач, трактор, аграрна технологія.

*Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень.* В обставинах глобальної соціально-економічної кризи спад виробництва спостерігається в багатьох галузях національних економік. Не з'явилося виключенням і вітчизняне сільськогосподарське машинобудування.

Для керівників цієї галузі важливо бачити більш далеку перспективу її розвитку, з урахуванням всесвітніх тенденцій. У цьому зв'язку становить інтерес дослідження, проведене журналістом Р. Керром у формі інтерв'ю з вищим керівником транснаціональної корпорації AGCO М. Рихенхагеном [1].

Корпорація AGCO, з 2004 р. очолювана М. Рихенхагеном, випускає продукцію з торговельними марками Challenger, Fendt, GSI, Massey Ferguson і Valtra [2]. Її головний офіс перебуває у м. Дулут (США). В 2012 р. торговельний виторг корпорації склав близько 10 млрд. доларів США. Розподіл цих засобів ілюстрований рис. 1 [3]. Видно, що найбільші частки виторгу довелися на Південну й Східну Азію (ЕАМЕ) і продажу тракторів (59%).

*Мета статті* — враховуючи додаткові дані [3 - 7], проаналізувати судження М. Рихенхагена про тенденції споживання сільськогосподарської продукції й передбачувані умови діяльності підприємств агропромислового комплексу в найближче десятиліття.

*Основна частина.* У найближчі десятиліття населення миру наблизиться до 10 мільярдів, обумовлюючи зростання попиту на сільськогосподарську продукцію здебільшого у країнах, що розвиваються.

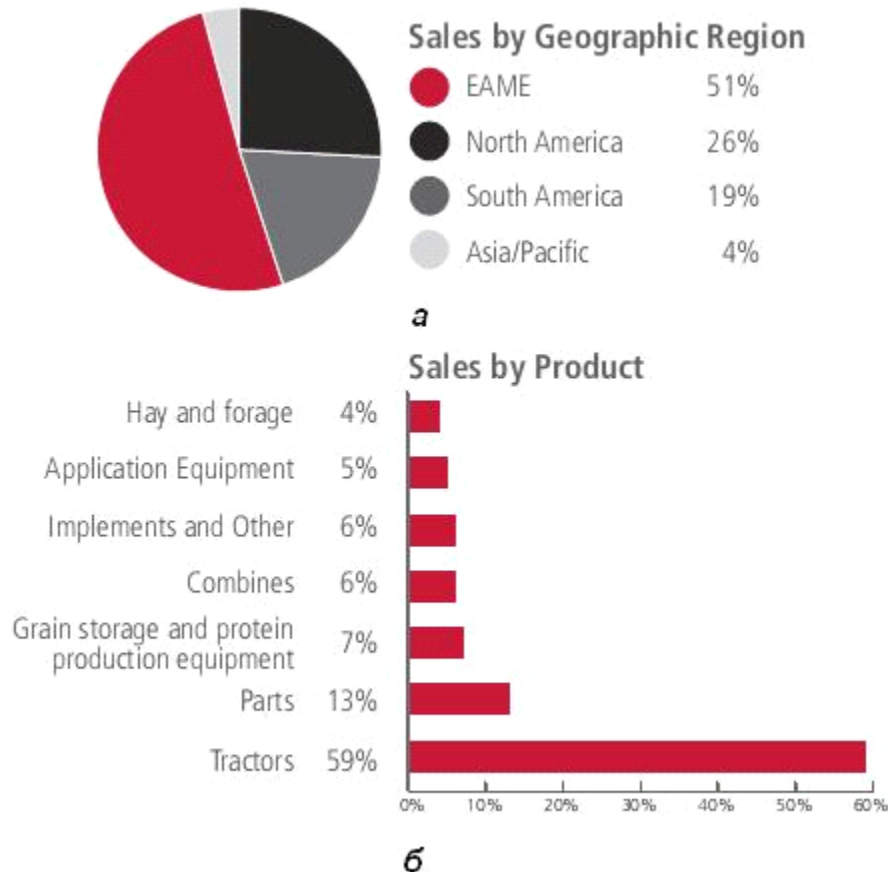


Рис. 1. Розподіл торговельного виторгу корпорації AGCO у 2012 р.:  
 а — по територіях Землі; б — по видах продукції.

Екзотичні (для європейця) види їжі, такі як комахи, не стануть більш розповсюдженими, чим нині, і не призведуть до істотної зміни аграрних технологій. М. Рихенхаген лише припустив, що в розвинених країнах дещо знизиться споживання м'яса та одночасно зростуть вимоги до його якості.

Останні десятиліття споживачі дещо втратили впевненість у якості харчових продуктів. Тому необхідно відновити довіру споживачів, для чого, вважає М. Рихенхаген, харчова промисловість (більшою мірою, чим аграрне виробництво) повинна стати більш контрольованою. Технології точного землеробства більш «прозорі» щодо якості харчової сировини, що у свою чергу дозволить краще контролювати склад харчових продуктів.

Соціально-економічні ситуації в провідних країнах, що розвиваються (БРІК) і їх потреби в сільськогосподарській техніці досить різні. Так, у країнах Латинської Америки відбувається інтенсифікація аграрного виробництва, ширше застосовуються більш ефективні й потужні машини, що схоже на ситуацію в розвинених країнах Європи й Північної Америки. У Російській Федерації парк тракторів і комбайнів за останнє десятиліття скоротився вдвічі, а

наявні ці машини мають середній вік 15 років; тому, вважає М. Рихенхаген, російська влада повинна дати сільськогосподарським виробникам можливість володіти землею, закладати її й купувати сучасні машини. В Індії переважає дрібне сімейне фермерство, механізоване невеликими тракторами (40-80 к.с.), і тому ситуація є зворотною стосовно латиноамериканської. У Китаї співіснують обидва ці типи: поряд із дрібними сімейними, слабо механізованими фермами є й великі аграрні підприємства, тому є попит на сільськогосподарську техніку різної величини. Можна припустити, що ситуація в Україні поєднує особливості, перераховані вище.

На думку М. Рихенхагена, у силу своєї технологічної відсталості сільськогосподарське машинобудування Китаю ще довго не зможе конкурувати з транснаціональними корпораціями; китайським підприємствам треба освоїти виробництво сучасних тракторів середньої потужності й знарядь до них. До того ж, власна потреба Китаю в цих машинах буде рости.

Завдяки зростанню вимог до якості продуктів живлення, існує загальна тенденція до більшої «органічності» землеробства. Зараз «органічне» землеробство — це ніша в аграрному виробництві розвинених країн. Але відповідний підхід потрібно поширити й на велике сільськогосподарське виробництво, вважає М. Рихенхаген: усюди потрібні стабільні аграрні технології, що дають споживачам високоякісну й здоровішу харчову сировину з мінімальним навантаженням на навколишнє середовище. Дрібні господарства, позбавлені сучасних засобів контролю якості, що й ігнорують законодавство та нездатні вийти на такий рівень виробництва.

Останнім часом керівництво корпорації AGCO приділяє великої уваги розвитку відносин із країнами Африки, бачачи в них свій «стратегічний резерв». На третьому щорічному саміті «AGCO Africa Summit» (Берлін, 2014 р.) М. Рихенхаген заявив, що Африка перебуває в «серце того, що обіцяє стати новою сільськогосподарською революцією» [5].

Населення Африки через 20 років наблизиться до двох мільярдів людей. У той же час, в Африці є 60% всесвітнього резерву недостатньо використовуваних орних земель; по іншій оцінці — там є 15% всесвітньої площі орних земель, з яких більш 4/5 не обробляється [1; 5]. Зараз країни Африки роблять менш 1% всесвітнього обсягу харчових продуктів, що створило їхню сильну залежність від закордонної гуманітарної допомоги. Слід урахувати [4], що внаслідок планетарного «парникового ефекту» у багатьох країнах Африки до 2020 р. суттєво погіршаться умови аграрного виробництва; навіть при наявності зрошення врожаї можуть знизитися майже вдвічі. До кінця поточного сторіччя площа посушливих земель Африки може вирости

на 5...8%.

Як вважає М. Рихенхаген, проблему продовольства в Африці можна розв'язати, удосконалюючи підготовку національних кадрів, інфраструктуру й механізуючи сільське господарство в умовах політичної стабільності. В 2012 р. у Замбії відкрився навчальний сільськогосподарський центр Чалімбана корпорації AGCO – Chalimbana Farm and Training Center; передбачається відкриття таких центрів і в інших країнах Африки [3; 5].

Необхідно з'єднати досвід приватних підприємств зі знаннями місцевих суспільств і фермерів, щоб добитися стійких поставок продовольства. Ключовими елементами в африканській «сільськогосподарській революції» служать інтенсифікація й механізація аграрних технологій, які дотепер забезпечуються ручною працею й зусиллями тягової худоби. Останнє робить сільське господарство й малопродуктивним, і непривабливим для зайнятості людей.

У дослідженні Всесвітньої продовольчої організації (FAO) «Внесок сільськогосподарської енергетики в засоби до існування дрібних господарств у Присахарській Африці» (це 4/5 усіх сільськогосподарських підприємств регіону) узагальнені переваги, принесені механізацією сільського господарства [5]:

економічні – підвищення ефективності праці, якості обробки землі й регулярності виробництва, збільшення оброблюваної площі й урожаїв; впровадження нових культур, раніше недоступних без механізації виробництва; зниження витрат, втрат урожаїв і продукції; можливість надання платних послуг за допомогою енергетичних засобів;

соціальні – зниження витрат праці, поліпшення його безпеки, підвищення його престижності, створення для молоді стимулу працювати в сучасному сільському господарстві.

Як видно, тут не враховуються можливі негативні ефекти: зниження зайнятості людей внаслідок застосування сучасної сільськогосподарської техніки (на великій, але кінцевій площі земель), зацікавленість її власників в успіху свого бізнесу більшою мірою, чому в розв'язку продовольчої проблеми свого суспільства. Очевидно, тут потрібні заходи державного регулювання, здійсненні тільки в умовах соціальної стабільності, до якої ще далеко багатьом африканським країнам.

Примітне судження М. Рихенхагена, що інноваційні й інвестиційні ресурси повинні бути спрямовані «у континент, що має засоби й потенціал, щоб нагодувати мир» [5]. Враховуючи, що ці ресурси не будуть передані Африці безоплатно та платоспроможність її населення невелика, можна припустити, що продукція нового

інтенсивного аграрного виробництва країн Африки буде платою транснаціональним корпораціям і всесвітнім фондам, тобто не буде повністю використовуватися для розв'язку продовольчої проблеми цього континенту. Крім того, поява цієї продукції на ринках може привести до зниження цін на продукти живлення, у чому не зацікавлено багато суб'єктів ринку.

У доповіді [4] узагальнені рекомендації для розвитку аграрного виробництва, що протидіє негативному впливу глобальних змін клімату: землекористування повинне сприяти зв'язуванню вуглецю в ґрунтах (сівозміни, відновлення ґрунтів і ін.); при обробленні рису й у скотарстві потрібно знижувати викиди метану; при використанні азотних добрив потрібно перешкоджати викидам нижчого оксиду азоту  $N_2O$ ; необхідно ширше використовувати енергію біологічних палив і поліпшувати енергоефективність технологій; потрібно підвищувати врожайність культур.

Законодавче регулювання токсичності викидів тракторних двигунів у розвинених країнах, на думку М. Рихенхагена, уже надлишково жорстке: нові моделі дизелів, що відповідають нормам Tier 4, випускають більш чисті вихлопні гази, чим впускне повітря! Тому збільшення жорсткості норм токсичності є безглуздим, і потрібно домагатися повсюдного їхнього виконання. Однак, наприклад, уведення відповідного європейського законодавства в Україні зробило б незаконною експлуатацію багатьох тракторів і автомобілів і, при слабкості вітчизняного машинобудування, підсилило б залежність народного господарства від імпорту цих машин.

Корпорація AGCO на своїх підприємствах впроваджує природоохоронні й гуманні технології виробництва. Так, повсюдно автоматизують зварювальні роботи, шкідливі для здоров'я робітників. Організація глобальних поставок корпорації AGCO прагне до того, щоб її постачальники мінімізували б свої екологічні й соціальні ризики, добре платили б робітникам і забезпечували б безпечні умови праці, а також дотримувалися б норм політичної коректності.

На думку М. Рихенхагена, країнам, що розвиваються, потрібно надійне, довговічне й просте сільськогосподарське встаткування; це не виключає застосування високотехнологічних рішень.

Необхідне поліпшення технічних засобів точного землеробства. Інформаційні технології й бездротовий зв'язок уже зараз дозволяють частково автоматизувати роботу машинно-тракторних агрегатів (МТА) і дистанційно її контролювати. Тенденція до вивільнення людини-оператора МТА вже намітилася, слідом за автоматизацією водіння автотранспортних засобів. Однак більшість автомобілів використовуються для перевезення людей (включаючи водія), на

відміну від тракторів, і автоматизоване водіння **автомобілів** лише перетворить водіїв у пасажирів, тоді як автоматизовані **МТА** стануть безлюдними мобільними роботами.

Мотивом автоматизації **МТА** може послужити необхідність знизити травматизм працівників при **виконанні** механізованих тракторних робіт і відповідні соціальні **витрати**. Велика небезпека перекидання тракторів для їхніх операторів **призвела** до розробки й впровадження засобів захисту операторів при таких аваріях (англ. аббревіатура ROPS), в **основному**, в країнах Європи [6]. Однак навіть при **загальному застосуванні** цих **засобів**, частота смертельних травм операторів тракторів при перекиданнях знизиться на 71...90%, тобто не до нуля. У США це зниження набагато менше, тому що, з одного боку, там дотепер експлуатуються застарілі моделі тракторів без ROPS (близько 40% **парку**), а з іншого — підвищується середній вік операторів (так, **частка** операторів з віком **більш** 74 років виросла на 20% за останні 10 років). Літні оператори тракторів мають менше шансів відреагувати на небезпеку перекидання й видужати після отриманих травм. Автоматизація **МТА** в значній мірі зняла б ці проблеми, а також знизила б економічний збиток, заподіюваний **ушкодженнями** дорогих мобільних машин.

У **світі** серед смертельних травм працівників **частка** сільськогосподарського виробництва близька до 50% (близько 170 тис. жертв) - в **основному**, це травми при експлуатації мобільних машин [7], причому в країнах, що розвиваються, такі випадки часто **приховуються**. Крім того, по даним **Всесвітньої** організації охорони здоров'я (ВОЗ) близько 220 тис. жертв викликається наслідками застосування пестицидів [7]. У країнах, що розвиваються, працівники сільського господарства **більш** уразливі до впливу різних токсикантів, тому що недостатньо **засобів** їх контролю, **безпечного встаткування** для хімізації й знань у працівників про **безпечні** методи праці. Специфічна проблема **господарств** у багатьох країнах Африки - підвищена захворюваність працівників синдромом набутого імунodefіциту (СНІД), що підриває **основу** раціонального землекористування.

*Висновок.* М. **Рихенхаген** оптимістично оцінює перспективи сільськогосподарського машинобудування у **світі**, тому що з боку людства, що збільшується, будуть зростати як попит на аграрну продукцію, так і вимоги до її якості. Останнє можна буде забезпечити тільки за допомогою технологій, що **використовують** кращі **засоби** механізації й автоматизації аграрного **виробництва та допускають** відповідний контроль.

У той же час, капіталістичний **шлях** розвитку інтенсивного аграрного **виробництва** в країнах, що розвиваються, може **призвести**

до загострення соціальних протиріч і утруднити розв'язання продовольчої проблеми.

Література

1. Carr R. Agricultural revolution / R. Carr // Industrial vehicle technology International. - 2013. - September/October Issue. - P. 18-26; 74.
2. AGCO Company : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.agcocorp.com/company/company.aspx> .
3. AGCO. Annual report 2012 / AGCO. - 2012. - 31 p.
4. Climate Change 2007: Synthesis Report / The Intergovernmental Panel on Climate Change. - 2007. - 73 p.
5. AFRICA – Accelerating Investments for an Agricultural Revolution : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://investors.agcocorp.com/phoenix.zhtml?c=108419&p=irol-newsArticle&ID=1891944&highlight=> .
6. Casey S. Roll models / S. Casey // Industrial vehicle technology International. - 2013. - September/October Issue. - P. 54-60.
7. Agriculture at a crossroads. Synthesis report / IAASTD. - Washington, DC: Island Press, 2009. - 106 p.

## **ОСОБЕННОСТИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УСЛОВИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Стефановский А.Б.

***Аннотация*** — в статье проанализированы тенденции потребления сельскохозяйственной продукции и возможные условия деятельности агропромышленного комплекса в ближайшие десятилетия.

## **PECULIARITIES OF FUTURE CONDITIONS OF OPERATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX**

A.B. Stefanovskiy

### ***Summary***

**Trends of the consumption of agricultural production and possible conditions of operation of the agro-industrial complex in the nearest decades are analyzed in the paper.**