

Механізм управління формуванням стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств

За загальною редакцією к.е.н., доцента Н. С. Ілляшенко.

*Публікація містить результати досліджень, проведених при виконанні
держбюджетної теми молодих науковців «Механізм управління
формуванням стратегій випереджаючого інноваційного розвитку
промислових підприємств», № ДР 0117U003928.*

УДК 005.21+005.591.6]:334.716

M55

*Рекомендовано до друку вченою радою Сумського державного
університету (протокол №5 від 12 грудня 2019 р.)*

Рецензенти:

Горовий Д.А. — д.е.н., проф., професор кафедри кафедри економіки
та маркетингу Національного технічного університету «ХПІ»;

Ковтуненко К.В. — д.е.н., професор, завідувач кафедри
менеджменту зовнішньоекономічної та інноваційної діяльності
Одеського національного політехнічного університету;

Ковальчук К.Ф. — д.е.н., професор, декан факультету економіки
та менеджменту Національної металургійної академії України

M55 Механізм управління формуванням стратегій випереджаючого іннова-
ційного розвитку промислових підприємств : монографія / за заг. ред.
к. е. н., доц. Н. С. Ілляшенко. — Суми : Триторія, 2019. — 248 с.

ISBN 978–966–97936–6–9

*Досліджуються проблеми ефективного управління формуванням
та впровадженням стратегій інноваційного розвитку промислових під-
приємств, що орієнтовані на «технологічний прорив» і виведення на
ринок «підривних» інноваційних продуктів (виробів чи послуг). Викладе-
но теоретико-методологічні та методичні засади системи управлін-
ня стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку підприємств
України.*

*Для фахівців у галузі інноваційного менеджменту, викладачів,
співробітників, аспірантів та студентів економічних спеціальностей
вищих навчальних закладів.*

УДК 005.21+005.591.6]:334.716

M55

ISBN 978–966–97936–6–9

Колектив авторів, 2019 р. ©
ТОВ «Триторія», 2019 р. ©

ЗМІСТ

Передмова	5
Розділ 1. Макроекономічні аспекти забезпечення передумов випереджаючого інноваційного розвитку	10
1.1. Інноваційний потенціал України для випереджаючого розвитку економіки у міжнародному вимірі	10
1.2. Оцінювання успішності інноваційних стартап-проектів в економічному середовищі країни у контексті розробки стратегії їх реалізації	23
1.3. Іміджелогія як засіб випереджаючого інноваційного розвитку	35
Розділ 2. Підходи до управління потенціалом інноваційного розвитку підприємств	48
2.1. Виявлення та оцінка резервів випереджаючого інноваційного розвитку на підприємстві	48
2.2. Оцінювання економічного потенціалу інноваційного продукту	61
2.3. Техніко-технологічна реструктуризація як елемент ресурсозберігаючого розвитку підприємства під час формування загальної стратегії розвитку інноваційного типу	70
Розділ 3. Маркетингові засади управління випереджаючим інноваційним розвитком підприємств	81
3.1. Формування новітніх видів маркетингу для ринково-орієнтованого управління випереджаючим розвитком підприємств	81
3.2. Передпроектні дослідження ринкових перспектив товарних інновацій за допомогою аналізу ключових факторів їх успіху	91
3.3. Концептуальні підходи до логістико-маркетингового управління ресурсними потоками в умовах ринку	103
Розділ 4. Стратегічні аспекти управління інноваційним розвитком промислових підприємств	125
4.1. Оптимізація вибору стратегій випереджаючого інноваційного розвитку підприємства за критерієм задоволення інтересів суб'єктів інноваційної діяльності організації в умовах їх імовірнісної оцінки	125
4.2. Інноваційні технології комплаєнс-захисту промислового підприємства	133
4.3. Управління підприємствами електроенергетики у напрямі інноваційних зрушень в умовах диверсифікації ресурсних джерел виробництва електроенергії	146

Розділ 5. Прикладні аспекти управління інноваційним розвитком підприємств АПК	156
5.1. Управління стратегічним розвитком сучасних виноробних підприємств: теоретичний аспект	156
5.2. Ризики під час впровадження системи НАССР на підприємствах з переробки молока	169
5.3. Методичні підходи оцінки ефективності використання машинно-тракторного парку аграрного підприємства	177
5.4. Організаційно-технологічні аспекти підвищення енергетичної ефективності виробництва цукрових буряків	187
5.5. Оцінка ліквідності та платоспроможності сільськогосподарських підприємств	203
Розділ 6. Проблеми і перспективи інноваційного розвитку туристичних підприємств	213
6.1. Маркетингові аспекти просування напрямку промислового туризму в рамках інноваційного розвитку індустріального сектору	213
6.2. Оцінювання інноваційного та ресурсного потенціалу туристичного підприємства	233
Післямова	247

ПЕРЕДМОВА

В умовах соціально-економічних трансформацій пов'язаних зі змінами технологічних укладів на чільні позиції серед факторів, які забезпечують вихід з кризи і перехід до стійкого економічного зростання, виходять інновації і інноваційна діяльність. Здатність створювати і впроваджувати інновації дозволяє окремим підприємствам, а також національним економікам у цілому, сформувати стійкі конкурентні переваги, кардинально трансформувати існуючі і започаткувати розвиток нових галузей, завоювати на цій основі міцні позиції на світових ринках.

В наш час світова економіка увійшла в спадну хвилю 5-го технологічного укладу, що супроводжується низкою кризових явищ. До них додається фактичний початок 4-ї промислової революції, яка ініціює зміну техніки і технологій у виробництві і побуті, методів управління тощо. В цих умовах науковцями і фахівцями практиками ведеться активний пошук стратегій інноваційного розвитку, які забезпечать умови виживання і переходу до стійкого економічного зростання окремих підприємств та установ, галузей, національних економік. Для економіки України, основу якої становлять виробництва 4-го та 3-го технологічних укладів, актуалізується проблема формування стратегій випереджаючого інноваційного розвитку. Вони дозволять не повторювати шлях інших країн, які зайняли міцні позиції на світових ринках, а визначити, посилити і реалізувати наявні все ще досить значні конкурентні переваги, зайняти на їх основі позиції ринкового лідера на обраних цільових ринках, їх сегментах чи нішах.

В цих умовах актуалізуються проблема розроблення теоретико-методологічних засад, методичних інструментів і практичних рекомендацій щодо формування стратегій випереджаючого інноваційного розвитку вітчизняних підприємств різних галузей. У цьому контексті розробки авторів окремих розділів монографії формують наукове обґрунтування інструментів і методів управління стратегіями інноваційного розвитку на різних рівнях узагальнення: державному, галузевому, рівні окремих підприємств та установ.

Авторами виконано аналіз потенціалу випереджаючого інноваційного розвитку національної економіки України, визначено його проблемні аспекти і запропоновано рекомендації щодо їх подолання. Розглянуто підходи оцінювання перспектив, а також розроблення стратегій впровадження інноваційних старт-апів в перманентно мінливих умовах вітчизняної економіки. Досліджено

проблеми застосування сучасних інструментів і методів управління інноваційним розвитком.

Істотної уваги приділено питанням аналізу та управління потенціалом інноваційного розвитку окремих підприємств, зокрема: оцінки достатності його рівня для реалізації стратегій випереджаючого інноваційного розвитку; оцінювання потенціалу продуктових інновацій; управління організаційними та техніко-технологічними змінами на підприємстві в контексті забезпечення умов інноваційного розвитку тощо.

Розкрито роль і місце методів і інструментів маркетингу у ринково-орієнтованому управлінні випереджаючим інноваційним розвитком підприємств. Досліджено еволюцію новітніх видів маркетингу у контексті економічних трансформацій ініційованих змінами технологічних укладів. Висвітлено підходи оцінки ринкових перспектив продуктових інновацій, а також до їх логістичного забезпечення.

Значне місце в монографії займають питання стратегічного управління інноваційним розвитком промислових підприємств. Зокрема: формування критеріальної бази і системи показників для вибору оптимальних стратегій випереджаючого інноваційного розвитку; забезпечення економічної безпеки підприємств-інноваторів; диверсифікації системи виробництва і постачання і т.п.

Враховуючи важливість АПК у забезпеченні зростання вітчизняної економіки, наповненні бюджету держави тощо, значної уваги приділено інструментам і методам управління інноваційним розвитком підприємств галузей АПК. У т.ч. інструментально-методичному забезпеченню: управління стратегіями розвитку; аналізу та управління ризиками їх ринкової діяльності; оцінки ефективності використання наявного потенціалу розвитку; управління виробництвом та фінансовими ресурсами тощо.

Не залишилися без уваги авторів і актуальні питання аналізу проблем і оцінки перспектив інноваційного розвитку промислового туризму в Україні, а також формування ефективного ринку туристичних послуг у цілому.

В цілому у монографії представлено результати досліджень, що розвивають теоретико-методологічні та прикладні аспекти цілеспрямованого управління розробленням і реалізацією стратегій інноваційного випередження які повною мірою реалізують та посилюють відносні конкурентні переваги вітчизняних підприємств, забезпечують їх високу конкурентоспроможність на національному і

міжнародних ринках, що сприятиме інноваційному розвитку національної економіки України.

Представлені результати отримані у ході виконання досліджень за держбюджетною темою «Механізм управління формуванням стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств», № ДР 0117U003928. До монографії також увійшли результати ініціативних досліджень виконаних за цією тематикою науковцями інших вищих навчальних закладів та установ.

Авторами окремих частин монографії є:

Березова С.М., технік науково-дослідного сектору, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка (п. 3.2);

Бірюков Є.І., асистент кафедри менеджменту та публічного адміністрування, ПВНЗ «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая» (п. 4.3);

Бондаренко С.А., д.е.н., старший науковий співробітник відділу ринкових механізмів і структур, Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України (п. 3.3);

Винниченко А.А., студент, Національний технічний університет «ХПІ» (п. 6.2);

Вовк М.О., аспірант, Полтавська державна аграрна академія (п.2.3);

Гармаш С.В., ст. викладач, Національний технічний університет «ХПІ» (п. 6.2);

Глізнуца М.Ю., к.е.н., доцент, Національний технічний університет «ХПІ» (п. 6.2);

Зозульов О.В. – к.е.н., професор, професор кафедри промислового маркетингу, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (п. 1.2);

Ілляшенко Н.С., к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та маркетингового менеджменту, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; старший науковий співробітник НДЧ СумДУ (передмова, п. 4.1, висновки);

Ілляшенко С.М., д.е.н., професор, професор каф. менеджменту інноваційного підприємництва та міжнародних економічних відносин НТУ «ХПІ», Україна; доктор хабілітований, професор Вищої економіко-гуманітарної школи (WSEH), м. Бельсько-Бяла, Польща (п. 3.1, 4.1, 6.2);

Каламан О.Б., к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту і логістики, Одеська національна академія харчових технологій (п. 5.1);

Калашник О.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри підприємництва і права, Полтавська державна аграрна академія (п. 5.2);

Калініченко О.В., к.е.н., доцент, докторант, доцент кафедри економіки підприємства та міжнародних відносин, Полтавська державна аграрна академія (п. 5.4);

Кобелева Т.О., к.е.н., доцент, заступник директора навчально-наукового інституту економіки, менеджменту та міжнародного бізнесу, Національний технічний університет «ХПІ» (п. 4.2, 6.2);

Костинець В.В., к.е.н., доцент кафедри бізнес-економіки та туризму, Київський національний університет технологій та дизайну (п. 6.1);

Кофанов О.Є. – к.е.н., к.т.н., старший викладач кафедри інженерної екології, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (п. 1.2);

Лесюк А.С., здобувач ступеня доктора філософії зі спеціальності 051 «Економіка», Полтавська державна аграрна академія (п. 5.5);

Лесюк В.С., Полтавська державна аграрна академія (п. 5.3);

Лопушинська О.В., асистент, Полтавська державна аграрна академія (п. 2.3);

Маланчук М.Ф., к.е.н., кафедра економіки та фінансового забезпечення Національного університету оборони України імені Івана Черняховського (п. 3.3);

Матросова В.О., к.е.н., професор, Національний технічний університет «ХПІ» (п. 6.2);

Махмудова І.В., асистент кафедри економіки та міжнародних економічних відносин, Полтавська державна аграрна академія (п. 5.2);

Мороз С.Е., к.пед.н., доцент кафедри підприємництва і права, Полтавська державна аграрна академія (п. 5.2);

Нагорний Є.І., к.е.н., провідний науковий співробітник науково-дослідного сектору, Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка (п. 3.2);

Нізяєва В.Р., аспірант, кафедра проблем регуляторної політики та розвитку підприємництва, Інститут економіки промисловості НАН України (п. 3.3);

Олефіренко В.В., магістр, Полтавська державна аграрна академія (п. 5.2);

Охріменко І.В., д.е.н., професор, проректор з навчальної та наукової роботи, Київський кооперативний інститут бізнесу і права (п. 2.1);

Рудь М.П., аспірант кафедри маркетингу та УІД СумДУ (п. 3.1);

Самойлик Ю.В., д.е.н., доцент, професор кафедри економіки та міжнародних економічних відносин, Полтавська державна аграрна академія (п. 1.1);

5.4. Організаційно-технологічні аспекти підвищення енергетичної ефективності виробництва цукрових буряків

О.В. Калініченко

Буряківництво є однією з пріоритетних галузей національної економіки України, яка спрямована на забезпечення продовольчої безпеки держави. Природно-кліматичні та ґрунтові умови в цілому сприяють отриманню високих врожаїв цукрових буряків, що поряд з географічними, транспортними та соціальними чинниками забезпечує оптимальне розміщення та розвиток підприємств бурякоцукрового підкомплексу (рис. 1).

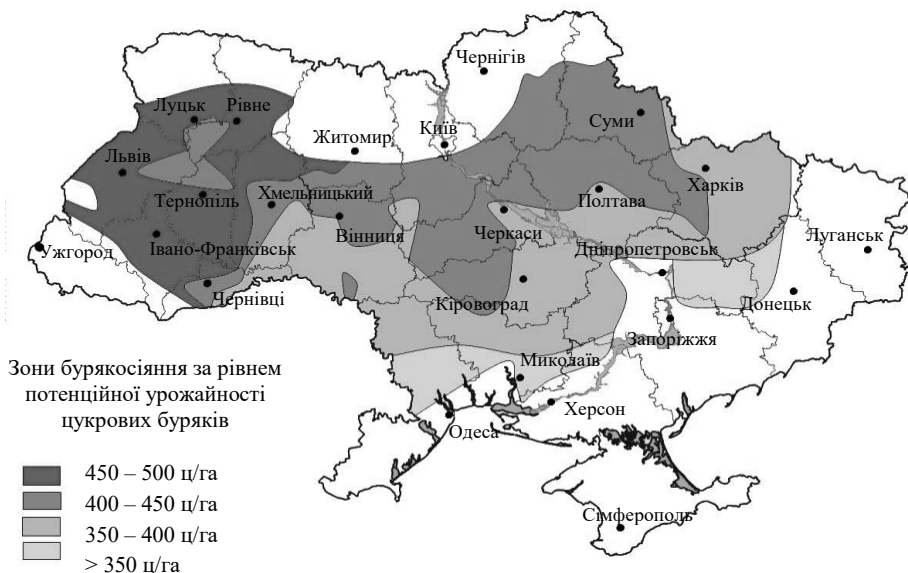


Рис. 1. Зони бурякосіяння в Україні
Джерело: авторська розробка

Водночас упродовж тривалого часу потенціал продуктивності цукрових буряків використовується неповністю, оскільки їх урожайність у 2 – 3 рази нижча, ніж у розвинених країнах, що зумовлює високу енергомісткість виробництва. Проблема низької енергетичної ефективності бурякоцукрової галузі зумовлена високим рівнем ресурсо- та енерговитрат. Тому для України питання підвищення енергетичної ефективності виробництва цукрових буряків

набуває особливої актуальності [4, с. 8].

Визначення енергетичної ефективності має важливе як наукове, так і практичне значення. Вказаний показник є об'єктивним індикатором ступеня ефективності діяльності сільськогосподарського підприємства, галузей, а також енергетичної доцільності та екологічної безпечності існуючих та перспективних технологій виробництва сільськогосподарської продукції.

Енергетична оцінка сільськогосподарського виробництва, на відміну від вартісної, дає можливість визначати результативність здійснених витрат незалежно від спекулятивних коливань кон'юнктури ринку та інфляції [2, с. 87].

Енергетична оцінка сільськогосподарського виробництва є перспективним підходом до оцінки енергетичної ефективності, екологічної стійкості сільськогосподарських культур та зменшення сукупних витрат енергії [15, с. 121]. Енергетична оцінка також використовується для порівняння різних виробничих систем [14, с. 367].

Для оцінки рівня енергетичної ефективності виробництва цукрових буряків пропонується використовувати такі показники: прямі енергетичні витрати на виробництво цукрових буряків, непрямі енергетичні витрати на виробництво цукрових буряків, сукупні енергетичні витрати на виробництво цукрових буряків, енергомісткість виробництва цукрових буряків; енергомісткість виробництва цукру, що міститься в одиниці виробленої цукросировини; енергетичний прибуток на 1 га посівної площі; коефіцієнт енергетичної ефективності [2, с. 91; 6, с. 7].

Прямі енергетичні витрати на виробництво цукрових буряків враховують енергетичні витрати на рівнях їх придбання (залучення), безпосередньо виробничого процесу та реалізації:

$$E_{\text{пр}} = \sum_{i=1}^n (E_{\text{di}} + E_{\text{mi}} + E_{\text{zi}} + E_{\text{ui}}), \quad (1)$$

де E_{di} – витрати енергії, уречевленої у паливно-мастильних матеріалах, електроенергії, МДж; E_{mi} – витрати енергії, уречевленої в насінні, мінеральних та органічних добривах, засобах захисту рослин, МДж; E_{zi} – витрати енергії живої праці, МДж; E_{ui} – витрати енергії, уречевленої в основних засобах виробництва, МДж.

Непрямі енергетичні витрати на виробництво цукрових буряків визначаються як сукупність витрат енергії управлінського та обслуговуючого персоналу, засобів на утримання вказаної категорії

працівників, на обслуговування виробничої та соціальної інфраструктури:

$$E_{\text{нпр}} = \sum_{i=1}^n (E_{fi} + E_{qi} + E_{pi}) , \quad (2)$$

де $E_{\text{нпр}}$ – непрямі енергетичні витрати, МДж/га; E_{fi} – витрати енергії управлінського та обслуговуючого персоналу, МДж/га; E_{qi} – витрати енергії на засоби забезпечення діяльності управлінського та обслуговуючого персоналу, МДж/га; E_{pi} – витрати енергії на обслуговування виробничої та соціальної інфраструктури, МДж/га.

Сукупні енергетичні витрати на виробництво цукрових буряків:

$$\dot{A}_n = \dot{A}_{\text{до}} + \dot{A}_{\text{ндо}} , \quad (3)$$

де $E_{\text{пр}}$ – прямі енергетичні витрати на виробництво цукрових буряків, МДж; $E_{\text{нпр}}$ – непрямі енергетичні витрати на виробництво цукрових буряків, МДж.

Енергомісткість виробництва цукрових буряків визначається як відношення необхідних сукупних витрат енергії до обсягу виробництва (вартості) коренеплодів:

$$EM_{\text{цб}} = \frac{E_c}{OB_{\text{цб}} (ВП_{\text{цб}})} , \quad (4)$$

де $EM_{\text{цб}}$ – енергомісткість виробництва цукрових буряків, МДж/ц (МДж/грн.); E_c – сукупні витрати енергії на виробництво цукрових буряків, МДж; $OB_{\text{цб}} (ВП_{\text{цб}})$ – обсяг (вартість) виробництва цукрових буряків, ц (грн).

Показник енергетичного прибутку в розрахунку на 1 га посівної площі розраховується як різниця між сукупною енергією, накопиченою в коренеплодах, та енергетичними витратами на виробництво цукрових буряків:

$$Pr_e^{1ga} = Br_e^{1ga} - Be_e^{1ga} , \quad (5)$$

де Pr_e^{1ga} – енергетичний прибуток, МДж/га; Br_e^{1ga} – сукупна енергія, накопичена в коренеплодах, зібраних з 1 га посівної площі, МДж; Be_e^{1ga} – енергетичні витрати на 1 га посівної площі, МДж.

Значення коефіцієнта енергетичної ефективності цукрових буряків свідчить про доцільність виробництва коренеплодів та окупність енергетичних витрат:

$$K_{ee} = \frac{E_{цб}}{E_c}, \quad (6)$$

де K_{ee} – коефіцієнт енергетичної ефективності; $E_{цб}$ – сукупна енергія, накопичена в цукрових буряках, МДж; E_c – сукупні витрати енергії на виробництво цукрових буряків, МДж.

На основі проведених досліджень визначені інтервали допустимих значень коефіцієнта енергетичної ефективності: $K_{ee} < 1$ – виробництво неефективне; 1 – 2 – низький рівень ефективності; 2 – 3 – середній; 3 – 3,5 – вище середнього; $K_{ee} > 3,5$ – високий.

Застосування критерію енергомісткості виробництва цукру, що міститься в одиниці виробленої цукросировини (на момент надходження коренеплодів до переробного підприємства) дозволяє враховувати не лише обсяги виробленої продукції, але й її якість:

$$EM_{ц} = \frac{E_c}{OB_{цб} \cdot БЦ \cdot K_{в,ц}}, \quad (7)$$

де $EM_{ц}$ – енергомісткість виробництва цукру, що міститься в одиниці виробленої цукросировини, МДж/ц; E_c – сукупні витрати енергії на виробництво цукрових буряків, МДж; $OB_{цб}$ – обсяг виробництва цукрових буряків, ц; $БЦ$ – біологічна цукристість цукрових буряків, коефіцієнт; $K_{в,ц}$ – коефіцієнт вилучення цукру з коренеплодів.

Проведення комплексних організаційно-технологічних заходів дає можливість заощадити енергетичні ресурси при виробництві цукрових буряків. Збільшення витрат енергії, уречевленої в окремих видах виробничих ресурсів, компенсується загальним зменшенням енергетичних витрат за рахунок здійснення зазначених заходів (табл. 1).

В умовах підвищення цін на енергетичні ресурси виникає потреба у впровадженні менш енергомісткого обробітку ґрунту – скороченні окремих прийомів, зменшенні їх інтенсивності шляхом заміни або виключення окремих процесів, за рахунок чого максимально скорочується як кількість проходів техніки, так і зменшення глибини обробітку ґрунту. Найбільш енергомістким процесом у сільському господарстві є механічний обробіток ґрунту. При виробництві цукрових буряків обробіток ґрунту відзначається особливою інтенсивністю, що передбачає застосування в комплексі та

раціональному використанні всіх засобів інтенсифікації [3, с. 314].

На основі узагальнення ряду наукових праць встановлено, що оранка полицевим плугом становить 30 – 40 % всіх енергетичних витрат при виробництві сільськогосподарської продукції. Тому в умовах зростання цін на енергетичні ресурси необхідним є проведення цілеспрямованої роботи з впровадження менш енергомісткого обробітку ґрунту.

Таблиця 1 – Організаційно-технологічні заходи з енергозбереження при виробництві цукрових буряків

Заходи	Напрями зміни сукупних енергетичних витрат	
	збільшення	зменшення
Дотримання науково обґрунтованих сівозмін	Не відбувається	Зменшення енергомісткості
Використання енерго- та ресурсозберігаючих технологій у рослинництві	Не відбувається	Зменшення енергомісткості
Впровадження нових гібридів, використання насіння високого класу	Збільшення витрат енергії, уречевленої у насінні	Зменшення енергомісткості
Дотримання науково обґрунтованих систем удобрення	Збільшення витрат енергії, уречевленої у мінеральних та органічних добривах	Зменшення енергомісткості
Застосування інтегрованих (агротехнічних, хімічних та біологічних) методів захисту посівів від шкідників, хвороб і бур'янів	Збільшення витрат енергії, уречевленої у засобах захисту рослин	Зменшення енергомісткості
Підвищення ефективності транспортних операцій	Не відбувається	Зменшення енергомісткості

Джерело: авторська розробка

Менш енергомісткий безполицевий обробіток ґрунту суттєво зменшує агротехнічні недоліки оранки при виробництві сільськогосподарських культур в умовах ґрунтової ерозії.

На основі узагальнення ряду наукових праць встановлено, що

плоскоріз потребує менших зусиль для переміщення в ґрунті порівняно з плугом. Замість плугів доцільно застосовувати також важкі дискові борони, культиватори, якими розпушують верхній шар ґрунту для висіву насіння. Витрати палива при безполицевому обробітку ґрунту під висів зменшуються на 9 – 40 % залежно від стану ґрунту і робочих органів, що застосовуються. Крім того, машини для безполицевого обробітку завдяки меншому тяговому опору порівняно з плугом мають більшу ширину захвату і продуктивність при використанні одного й того ж трактора [7, с. 92].

Залежно від особливостей ґрунту доцільно застосовувати різноманітні комбінації обробітку без традиційної оранки.

Досліди Веселоподільської дослідно-селекційної станції показують, що при застосуванні замість оранки обробітку ґрунту культиватором чи фрезою на глибину 5 – 10 см з наступним розпушуванням плоскорізом на глибину 40 – 45 см врожай в цілому не зменшиться і не підвищиться забур'яненість посівів цукрових буряків. Однак в умовах недостатнього зволоження забезпеченість продуктивною вологою метрового шару ґрунту при глибокому розпушуванні вища протягом всього періоду вегетації порівняно із звичайною і двох'ярусною оранками.

Витрати енергії доцільно зменшувати на підготування ґрунту до висіву. Так, якщо використовувати тільки глибоке розпушування без обробітку верхнього шару, то формується структура ґрунту з великою кількістю брил розміром 50 – 100 мм (більше в 2,2 рази, ніж при звичайній оранці) і у 1,5 – 2,5 рази знижується інтенсивність протікання мікробіологічних процесів, що погіршує режим живлення і знижує врожайність цукрових буряків. Тому для заміни глибокої оранки безполицевим розпушуванням при виробництві цукрових буряків в умовах забезпеченості добривами та високої культури землеробства необхідно створити дрібногрудочкову структуру ґрунту на глибині 30 – 40 см менш енергомісткими робочими органами [1, с. 21].

Доцільне поєднання глибокого розпушування на 30 – 40 см робочими органами, різальна частина яких розташована фронтально під кутом до поверхні ґрунту, з обробітком верхнього шару ґрунту. При цьому глибоке розпушування забезпечує руйнування великих брил в нижньому горизонті і проникнення вологи, а обробіток верхнього шару дає можливість одержати структуру з переважаючою кількістю грудочок 5 – 10 мм і закрити ґрунтом внесені органічні та мінеральні добрива, знищити бур'яни та падалицю. Такий обробіток можна поєднувати з одночасним внесенням мінеральних добрив.

Економія палива при цьому становить 10 – 15 % [10, с. 57].

Одним із напрямків підвищення економічної та енергетичної ефективності виробництва цукрових буряків є енергозберігаюча система обробітку, яка передбачає поєднання відвальної оранки один-два рази за ротацію (протягом 10 років) з поверхневим обробітком ґрунту в наступні роки. Це дає можливість, застосовуючи широкозахватні комбіновані агрегати, суттєво підвищити продуктивність, тобто скоротити час на виконання технологічних операцій та значно зменшити витрати сукупної енергії, не знижуючи врожайності сільськогосподарських культур, в тому числі й цукрових буряків. Запропонована енергозберігаюча система обробітку ґрунту в буряковій сівозміні забезпечує таку ж продуктивність сільськогосподарських культур, як і традиційна, але на відміну від неї дозволяє скоротити витрати часу на виконання технологічних операцій на 35 – 40 % і сукупної енергії – на 25 – 30 % на 1 га, в тому числі паливно-мастильних матеріалів – на 20 – 28 % [10, с. 57]. Проте вказана система обробітку ґрунту, як і традиційна, не забезпечує без додаткових заходів (ручної праці чи внесення пестицидів) знищення бур'янів у посівах просапних культур до рівня допустимого порогу шкодочинності.

При обробітку ґрунту слід розрізняти наступні напрямки енергозбереження:

1) підвищення родючості ґрунту за рахунок активації біологічних процесів;

2) удосконалення технологічних прийомів обробки ґрунту, а також конструкцій машин з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов.

Витрати палива при оранці 1 га високоокультуреного ґрунту в оптимальні терміни складають 12 – 14 кг, а оранка ущільненого ґрунту з високим рівнем забур'яненості, потребує близько 20 – 25 кг пального на 1 га [11, с. 7].

Отже, підвищення родючості ґрунту, зокрема за рахунок збільшення доз внесення органічних добрив, посіву проміжних культур, ефективних ґрунтозахисних сівозмін, проведення робіт в агротехнічно обґрунтовані терміни забезпечує високу активність біологічних процесів, оптимальний водно-повітряний режим ґрунту, необхідний обсяг накопиченої вологи.

Чергування культур у сівозміні, особливості технологій їх виробництва обумовлюють необхідність застосування певної системи технологічного обробітку ґрунту. При цьому витрати пального можуть бути зменшеними шляхом правильного вибору типу машин для обробітку, комплектування їх відповідними робочими органами, технологічно можливого суміщення операцій, а також регулювання

(оптимізації) технологічних параметрів і швидкісних режимів роботи машин [5, с. 156].

Досить перспективним напрямком економії енергетичних ресурсів при виробництві цукрових буряків є виконання декількох операцій за один прохід агрегату (суміщення). При цьому, крім економічних переваг, зберігається родючість ґрунту внаслідок зменшення кількості проходів агрегатів по полю і механічного тиску на верхній шар, завдяки чому руйнується менша кількість органічної речовини [7, с. 93].

У складі одноопераційних агрегатів ґрунтообробні фрези у 1,8 – 3,7 рази більш енергомісткі, ніж культиватори з пружинними розпушувальними лапами. Використання їх в комбінованих агрегатах дає економію прямих енергетичних витрат 26 – 43 %. При застосуванні комбінованих агрегатів з активними робочими органами для обробітку важких глинистих ґрунтів прямі енергетичні витрати у 2 рази менші порівняно з поопераційним обробітком [1, с. 26].

На основі узагальнених наукових праць встановлено, що при виробництві цукрових буряків суміщення операцій знижує в 2 рази витрати палива під час передпосівного обробітку ґрунту, посіву, внесення добрив та гербіцидів, у 1,3 рази на проріджуванні і міжрядному обробітку. Для виконання всіх операцій при сучасній технології виробництва цукрових буряків потрібно 25 – 30 разів машинно-тракторному агрегату пройти по полю. Просапні культури порівняно з іншими споживають значно більшу кількість поживних речовин та вологи. Разом з тим внаслідок такої кількості проходів і механічного впливу агрегатів на ґрунт в ньому руйнується органічна речовина, підвищується щільність, погіршуються водний та повітряний режими [1, с. 24].

Тому поряд з економічним та енергетичним ефектом від суміщення операцій (зменшення витрат палива та праці) спостерігається ще й значний агротехнічний ефект (збереження органічної речовини, поліпшення режиму живлення рослин).

Слід зазначити, що ранньою весною можливі декілька варіантів суміщення операцій. В умовах нормальної та низької вологості ґрунту при надійній роботі машин, що входять до комбінованого агрегату, досить ефективно суміщення передпосівної культивачії, внесення гербіцидів, добрив та висіву насіння. Порівняно з одноопераційним виконанням цих робіт знижуються витрати праці на 33 – 34 %, витрати матеріальних засобів на 7 – 8 %. Для посіву цукрових буряків 18-рядними машинами в агротехнічні строки за 5 – 10 днів у підприємстві, яке в середньому вирощує цукрові буряки на площі 600 га, необхідно

мати 7 агрегатів (3 – для підготовки ґрунту і внесення гербіцидів і 4 – для висіву), а при суміщенні операцій – 4 – 5 агрегатів [1, с. 26].

На основі узагальнення наукових праць встановлено, що основними напрямками зменшення витрат енергетичних ресурсів при виробництві цукрових буряків є: освоєння енерго- і ресурсоощадних систем добрив з урахуванням необхідності максимального використання гною, тому що, по-перше, при вмісті у гної 0,3 % аміачного азоту при дозі внесення 30 т/га вноситься 90 кг/га азоту і витрачається 3600 МДж/га прямих енергетичних витрат; якщо ж така кількість азоту вноситься у вигляді мінеральних добрив, то прямі енергетичні витрати складають 7800 МДж/га; по-друге, з органічними добривами у ґрунт надходять й інші вкрай необхідні макро- та мікроелементи; по-третє, лише органічні добрива збагачують ґрунт гумусом, і тим самим стабілізують чи підвищують родючість ґрунту [7, с. 93].

Доцільно перейти на літньо-осіннє внесення органічних добрив, що дає можливість: по-перше, знизити напруження у проведенні весняно-польових робіт, посіяти ярі культури в оптимальні агротехнічні строки; по-друге, скоротити обсяги перевезень соломистого гною до 35 – 40 % та компостів – на 18 – 20 %. Така ж кількість гною і компостів втрачається, коли в них проходять нормальні мікробіологічні процеси у весняно-літній період. Вміст елементів живлення при цьому не знижується порівняно з вихідним. У той же час зменшення маси гною, що вноситься на кожний гектар ріллі, складає 3,6 т. При середньому радіусі перевезень 4 – 5 км і нормах витрати пального при перевезенні 0,4 кг/т км і при навантаженні 0,35 кг/т дає економію пального 6,9 – 8,4 кг/га [11, с. 23].

Хімізація неоднозначно впливає на сукупні енергетичні витрати виробництва цукрових буряків. Для зростання енергетичної ефективності засобів хімізації необхідно: підвищення ефективності використання поживних речовин добрив; поліпшення їх якості; усунення диспропорцій у співвідношенні поживних речовин при внесенні мінеральних добрив; зменшення втрат хімічних засобів при транспортуванні, зберіганні та внесенні.

На основі узагальнених наукових праць встановлено, що значний енергетичний ефект одержують при безпосередньому поєднанні добрив з корнеплодами шляхом дражування насіння – покриття його спеціальною поживною оболонкою. Це забезпечує значну економію добрив, запобігає їх вимиванню з ґрунту, підвищує схожість насіння, яке становить значну частку в матеріальних витратах на виробництво сільськогосподарських культур. Прямі витрати енергії на внесення мінеральних добрив і застосування засобів захисту рослин за деякими

технологіями перевищують 70 % [13, с. 52].

Нерівномірність внесення мінеральних добрив, особливо азотних, здійснює суттєвий вплив на урожай сільськогосподарських культур. При 25 – 30 % нерівномірності розподілу азотних добрив втрати врожаю цукрових буряків складають 10 – 18 %.

Зниження забрудненості ділянок при заробці гербіцидів культиваторним агрегатом сприяє підвищенню урожайності цукрових буряків. Слід враховувати, що використання культиватора на заробці гербіцидів дозволяє сумістити дві операції, необхідні при виробництві цукрових буряків, – заробку гербіцида в ґрунт і передпосівну культивуацію. При цьому збільшуються витрати пального порівняно з використанням дискового лушпильника, але сукупні витрати пального нижчі.

Суміщення операцій внесення гербіцидів з висівом або розпушуванням ґрунту в міжряддях передбачає внесення гербіцидів тільки в зону рядка, завдяки чому можна в 2 – 4 рази зменшити їх витрати [1, с. 25].

Резерв економії пального на внесенні гербіцидів – використання щілинних плоскофакельних розпилювачів, які збільшують ширину обприскування, взамін відцентрових і тангенціальних. При цьому досягається висока якість розподілу робочого розчину по поверхні ґрунту. Крім того, використання щілинних розпилювачів, дообладнаних індивідуальними фільтрами і відбивачами потоку, скорочує непродуктивне витрачання рідини, на 7 – 8 % підвищує продуктивність праці і на 5 – 6 % зменшує витрати пального [11, с. 58].

Освоєння інтегрованих (агротехнічних, хімічних та біологічних) методів захисту посівів від шкідників, хвороб і бур'янів дозволить зменшити витрати гербіцидів, інсектицидів, пестицидів, фунгіцидів, енергомісткість яких на 2 – 3 порядки вища, ніж біопрепаратів.

Урожайність цукрових буряків можна підвищити більш як на 10 % за рахунок використання високоурожайних гібридів, які забезпечують підвищення врожаю коренеплодів на 400 – 600 ц/га, цукристості – на 17,8 – 18,1 %, збору цукру – на 2,24 – 9,72 т/га, побічної продукції – на 200 ц/га [4, с. 8].

При вирощуванні гібриду іноземної селекції Крокодил забезпечується найвищий рівень урожайності цукрових буряків – 560 ц/га, що уможливує отримання найбільшого енергетичного ефекту, – значення коефіцієнту енергетичної ефективності 3,765. Проте згідно проведених розрахунків, найменшу енергомісткість цукру в цукрових буряках (без урахування витрат на промислову переробку), можливо отримати при вирощуванні гібриду цукрових

буряків Ворскла селекції Веселоподолянської та Ялтушівської дослідно-селекційних станцій, а саме 2962 МДж/ц (табл. 2).

Таблиця 2 – Енергетична ефективність виробництва сортів та гібридів цукрових буяків

Назва сорту / гібриду	Урожайність, ц/га	Біологічна цукристість, %	Точка беззбитковості за енергетичною оцінкою, ц/га	Енергетичність цукру в цукрових буряках, МДж/ц ¹⁾	Коефіцієнт енергетичної ефективності
Веселоподільський однонасінний 29	427,0	17,8	140,9	3591,0	3,031
Іванівсько-Веселоподільський ЧС-84	546,2	17,3	147,9	3033,0	3,693
Ворскла	538,9	17,9	147,5	2962,0	3,654
Ялтушівський ЧС-72	508,6	17,2	145,7	3226,0	3,491
Зорипа	529,7	16,8	146,9	3199,0	3,605
Галактик	545,2	16,9	147,8	3109,0	3,688
Хомбер	475,4	17,1	143,7	3425,0	3,308
Олександрія	527,1	17,2	146,8	3137,0	3,591
Крокодил	560,0	17,1	148,7	3009,0	3,765
Портленд	537,3	17,4	147,4	3054,0	3,646
Орікс	552,0	17,0	148,2	3061,0	3,724
Казино	550,8	17,3	148,2	3013,0	3,717
ІВПЧС-84	502,3	18,1	145,3	3097,0	3,457
Хорол	472,0	18,2	143,5	3237,0	3,289
Булава	494,0	18,3	144,8	3104,0	3,411
Ризольд	465,7	18,5	143,1	3219,0	3,253
Ромул	496,7	18,5	145,0	3057,0	3,426
Максим	507,3	18,3	145,6	3039,0	3,484
Шевченківський	478,3	18,4	143,9	3168,0	3,324

¹⁾ без урахування витрат на промислову переробку цукросировини та середнього значення коефіцієнта вилучення цукру 13,2 %.

Джерело: дані Веселоподільської дослідно-селекційної станції, розрахунки автора

Перспективним напрямком економії енергетичних ресурсів є удосконалення технології виробництва цукрових буряків для досягнення такої точності висіву, яка забезпечить необхідну густоту насаджень без проріджування, тобто висіву на кінцеву густоту, зменшить витрати насіння та матеріальних засобів на 5 – 6 % [12, с. 48].

Витрати палива одноопераційними агрегатами складають 8,7 кг/га, а посівним комплексом 5,9 кг/га. Негативні наслідки одноопераційних агрегатів виявляються на ущільненні ґрунту ходовими системами тракторів. При роботі посівного комплексу на один слід трактора, що забезпечує ширину захвату 8,1 м, припадає 1,5 сліду трактора при виконанні передпосівної культивуації, 0,45 сліду трактора при внесенні гербіциду, 0,74 сліду трактора при заробці гербіциду і 1,5 сліду трактора при сівбі. Сукупна кількість слідів тракторів при виконанні робіт одноопераційними агрегатами складе 4,19 сліду на один слід трактора посівного комплексу. Відповідно, ґрунт одноопераційними агрегатами буде в 4,19 рази більше ущільнюватись [9, с. 50 – 51].

Комбінований посівний агрегат для посіву цукрових буряків забезпечує менші втрати ґрунтової вологи, – всі технологічні операції виконуються одночасно.

Використання комплексних добрив з підвищеним вмістом діючої речовини, стрічкове внесення гербіцидів на посівах цукрових буряків заощаджує 50 – 70 % хімічних засобів без зниження їх корисної дії [8, с. 93].

Процес збирання коренеплодів найбільш доцільний за сухої теплої погоди – вищі темпи робіт, продуктивніше використовуються навантажувальні й транспортні засоби на перевезенні коренеплодів, раціонально використовують гичку.

Скорочення часу вивезення цукрових буряків з 3-х до 2-х місяців створює умови, коли можна не поспішати із збиранням і отримувати додатковий урожай. Так, за вересень середній приріст врожаю коренеплодів становить 5,4 т/га, приріст вмісту цукру – 1,8 %, а вихід цукру – 1,3 т/га. При збиранні цукрових буряків 4 вересня їх цукристість становить 13,9 %, 22 вересня – 14,6 %, 14 жовтня – 15,29 %. За період з 4 вересня по 14 жовтня вміст цукру збільшується на 1,39 %, вихід цукру – на 139 кг на кожних 100 ц врожаю [7, с. 93].

Але при цьому не слід залишати цукрові буряки в полі, бо це призводить до значних втрат врожаю. Так, втрати маси коренеплодів, залишених у валках, у 2 і більше разів більші, ніж у буртах.

Отже, вивіз цукрових буряків з полів необхідно здійснювати не пізніше, ніж через добу після збирання, бо у тимчасових буртах на

полях вони за місяць втрачають 0,8 – 1 % цукру [7, с. 94].

Енергозберігаюча технологія виробництва цукрових буряків розглядається як комплекс взаємопов'язаних операцій, що забезпечують мінімум енергетичних витрат у розрахунку на одиницю виробленої продукції:

$$EM = \frac{E_c}{Y} \Rightarrow \min, \quad (8)$$

де EM – енергомисткість технології виробництва, МДж/ц; E_c – сукупні витрати енергетичних ресурсів на 1 га посівів цукрових буряків, МДж; Y – урожайність цукрових буряків, ц/га.

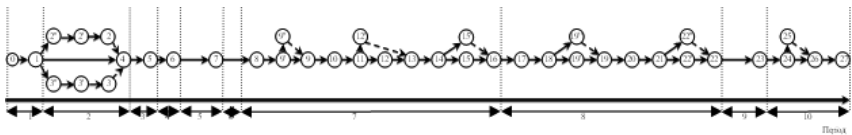
При використанні енергозберігаючої технології виробництва цукрових буряків можуть бути вирішені наступні завдання:

- 1) зменшення сукупних витрат енергетичних ресурсів на одиницю посівної площі за незмінної урожайності коренеплодів;
- 2) підвищення урожайності коренеплодів за однакових витрат сукупних енергетичних ресурсів на одиницю площі;
- 3) підвищення урожайності коренеплодів при зменшенні витрат сукупних енергетичних ресурсів на одиницю площі [6, с. 8].

Для підвищення енергетичної ефективності виробництва цукрових буряків запропонована мережева модель, яка відображає логічну технологічну послідовність і взаємозв'язки операцій при виробництві цукрових буряків, що дає можливість планувати оптимальну кількість працівників та матеріальних ресурсів (рис. 2).

Дослідженнями діючих в сільськогосподарських підприємствах Полтавської області систем виробництва цукрових буряків встановлено, що для діючих систем виробництва цукрових буряків у структурі виробничих енергетичних витрат є характерним домінування частки енергетичних витрат на засоби механізації 15760,5 МДж/га, а питома вага становить 29,1 % у загальних виробничих витратах. Постійне зростання рівня цін на вуглеводневі енергоносії та сучасні вимоги щодо екологічних стандартів виробництва змушують до переходу на енергозберігаючу технологію із використанням системи мінімального обробітку ґрунту.

У структурі енергетичних витрат у досліджуваних сільськогосподарських підприємствах Полтавської області найбільшу питому вагу становлять переважно енергетичні витрати на засоби механізації – 29,1 % та паливно-мастильні матеріали – 29,5 %. Також значну питому вагу становлять витрати на оборотні засоби – 35,8 % (табл. 3).



Календарні строки: 1 – липень; 2 – серпень; 3 – вересень; 4 – жовтень; 5 – листопад-лютий; 6 – березень; 7 – квітень; 8 – травень; 9 – червень – серпень; 10 – вересень.

Технологічні операції: 0, 1 – лушення стерні на 5–6 см (одразу після завершення жнив попередника – озимої пшениці); 1, 2'' – навантаження органічних добрив; 2', 2'' – транспортування органічних добрив; 2'', 2 – розкидання органічних добрив; 1, 3'' – навантаження мінеральних добрив; 3', 3'' – транспортування мінеральних добрив; 3'', 3 – розкидання мінеральних добрив; 1, 4 – заробка органо-мінеральних добрив (глибина 14 см); 4, 5 – культивация (глибина 8–10 см); 5, 6 – оранка (глибина 30–32 см); 6, 7 – снігозатримання (нагортання валків упоперек напрямку домінуючих вітрів); 7, 8 – закриття вологи (ранньовесняне боронування); 8, 9'' – транспортування води; 8, 9' – транспортування гербіциду; 9', 9 – приготування розчину гербіциду; 9, 10 – внесення гербіциду у ґрунт; 10, 11 – передпосівна культивация і заробка гербіциду; 11, 12 – транспортування насіння; 11, 12' – транспортування мінеральних добрив; 12, 13 – сіва із внесенням туків; 13, 14 – коткування посівів; 14, 15' – транспортування води; 14, 15 – транспортування гербіциду, інсектицидів; 15, 16 – внесення гербіциду та інсектицидів; 16, 17 – транспортування мінеральних добрив; 17, 18 – культивация міжряд з підживленням рослин; 18, 19'' – транспортування води; 18, 19' – транспортування гербіциду; 19', 19 – приготування розчину гербіциду; 19, 20 – посходове внесення гербіциду; 20, 21 – другий міжрядний обробіток; 21, 22'' – транспортування води; 21, 22' – транспортування фунгіциду; 22', 22 – внесення фунгіциду; 22, 23 – передзбиральне розпушування ґрунту в міжряддях; 23, 24 – збирання гички; 24, 25 – транспортування гички з поля; 24, 26 – викопування коренеплодів; 26, 27 – транспортування коренеплодів.

Рис. 2. Мережевий графік виробництва цукрових буряків
Джерело: авторська розробка

Таблиця 3 – Структура сукупних енергетичних витрат у процесі виробництва цукрових буряків у досліджуваних сільськогосподарських підприємствах Полтавської області

Показники	МДж/га	Питома вага, %
Енергомісткість засобів механізації:		
існуюча технологія	15760,5	29,1
запропонована технологія	14304,3	26,1
Енергомісткість живої праці:		
існуюча технологія	3007,4	5,6
запропонована технологія	1878,8	3,4
Енергомісткість оборотних засобів:		
існуюча технологія	19393,6	35,8
запропонована технологія	19393,6	35,4
Енергомісткість паливно-мастильних матеріалів:		
існуюча технологія	15983,9	29,5
запропонована технологія	19173,9	35,0
Сукупні енергетичні витрати:		
існуюча технологія	54145,4	100,0
запропонована технологія	54750,6	100,0

Джерело: дані підприємств, розрахунки автора

Згідно досліджень за рахунок впровадження енергозберігаючої технології у сільськогосподарських підприємствах Полтавської області можливо зменшити рівень енергомосткості виробництва цукрових буряків. За існуючої технології енергетичний прибуток – 31272,5 МДж/га, за умови впровадження енергозберігаючої технології енергетичний прибуток збільшиться на 36733,2 МДж/га (117,5 %) (табл. 4).

Таблиця 4 – Енергетична ефективність виробництва цукрових буряків у досліджуваних сільськогосподарських підприємствах Полтавської області

Показники	Розрахунок
Сукупна енергія, накопичена в основній продукції урожаю, МДж/га:	
існуюча технологія	85417,9
запропонована технологія	122756,3
абсолютне відхилення (+; –)	37338,4
відносне відхилення, %	43,7
Енергомосткість виробництва, МДж/ц:	
існуюча технологія	171,8
запропонована технологія	114,1
абсолютне відхилення (+; –)	– 57,7
відносне відхилення, %	66,4
Енергетичний прибуток, МДж/га:	
існуюча технологія	31272,5
запропонована технологія	68005,7
абсолютне відхилення (+; –)	36733,2
відносне відхилення, %	217,5
Коефіцієнт енергетичної ефективності:	
існуюча технологія	1,58
запропонована технологія	2,24
абсолютне відхилення (+; –)	0,66

Джерело: дані підприємств, розрахунки автора

Отже, збільшення витрат енергії, уречевленої в окремих видах виробничих ресурсів, компенсується значенням загального зменшення енергетичних витрат за рахунок здійснення агротехнологічних заходів щодо енергозбереження на виробництві. Для діючих систем виробництва цукрових буряків у структурі прямих енергетичних витрат є характерним перевищення частки енергетичних витрат на засоби механізації.

В умовах зростання цін на енергетичні ресурси необхідним є проведення цілеспрямованої роботи з впровадження енергоощадного обробітку ґрунту. Менш енергомісткий безполицевий обробіток ґрунту суттєво зменшує агротехнічні недоліки оранки при виробництві цукрових буряків в умовах ґрунтової ерозії. Витрати пального можуть бути зменшеними шляхом правильного вибору типу машин для обробітку, комплектування їх відповідними робочими органами, технологічно можливого суміщення операцій.

1. Економія сировинних і матеріальних ресурсів у сільському господарстві / За ред. В. В. Брея. – К. : Урожай, 1985. – 96 с.

2. Калініченко О. В. Теоретична сутність категорій “енергетична ефективність” та “енергетична ефективність у рослинництві” / Калініченко О. В. // Економіка АПК. – 2018. – № 10 – С. 86 – 95.

3. Калініченко О. В. Агротехнологічні аспекти енергозбереження при виробництві цукрових буряків / О. В. Калініченко // Збірник наукових праць Уманського державного аграрного університету. Вип. 61. – Умань : УДАУ. – 2005. – С. 313 – 319.

4. Калініченко О. В. Енергетична оцінка ефективності виробництва гібридів цукрових буряків / О. В. Калініченко // Цукрові буряки – 2013. – № 6. – С. 8 – 10.

5. Калініченко О. В. Зниження витрат енергетичних ресурсів в рослинництві / О. В. Калініченко // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства : економічні науки. Вип. 32. – Харків : ХНТУСГ. – 2004. – С. 154 – 158.

6. Калініченко О. В. Оцінка і шляхи підвищення економічної та енергетичної ефективності виробництва цукрових буряків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 “Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)” / О. В. Калініченко. – Полтава, Полтав. держ. аграр. акад., 2011. – 20 с.

7. Калініченко О. В. Резерви зменшення енергомісткості виробництва цукрових буряків / О. В. Калініченко // Вісник Харківського національного аграрного університету : економіка АПК і природокористування. Вип. 3. – Харків. : ХНАУ. – 2004. – С. 91 – 95.

8. Коврига В. В. Споживання паливо-енергетичних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах / В. В. Коврига // Економіка АПК. – 2002. – № 1. – С. 34 – 41.

9. Опара М. М. Родючість ґрунтів і енергозбереження в землеробстві : [навчальний посібник] / М. М. Опара, П. П. Ярошенко. – Полтава : РВВ Полтавської державної аграрної академії, 2006. – 64 с.

10. Панченко В. Ресурсо- та енергозберігаюча технологія виробництва цукрових буряків в умовах нестійкої зволоженості / В. Панченко, В. Кабанець, В. Муратов, Ю. Панченко. – К. : ПК “Ей-Бі-Сі”, 2001. – 84 с.

11. Севернев М. М. Энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве / М. М. Севернев. – М. : Колос, 1992. – 190 с.
12. Черевко Г. В. Проблеми зниження матеріаломісткості сільськогосподарської продукції / Г. В. Черевко, В. С. Гусаковський. – К. : Урожай, 1991. – 184 с.
13. Щоткін В. Цукрові буряки сьогодні й завтра / В. Щоткін // Пропозиція. – 2005. – № 6. – С. 50 – 53.
14. Ghasemi-Mobtaker, H., Keyhani, A., Mohammadi, A., Rafiee, S., Akram, A. (2010). Sensitivity analysis of energy inputs for barley production in Hamedan Province of Iran. *Agric. Eco. Environ.* 137, 367-372.
15. Khan, M., Khan, S., Mushtaq, S. (2007). Energy and economic efficiency of wheat production using different irrigation supply methods. *Soil Environ.* 26, 121-129.

5.5. Оцінка ліквідності та платоспроможності сільськогосподарських підприємств

А.С. Лесюк

Сучасний рівень розвитку сільського господарства в Україні характеризується специфікою виробництв та має свої особливості (використання землі й живих організмів; сезонність виробництва; зональні та природно-кліматичні умови; використання органічних та мінеральних добрив; складність управління виробництвом), що по-різному впливає на загальний фінансовий стан сільськогосподарських підприємств. Крім того, має місце значний політичний, регуляторно-правовий вплив, коливання ринкової кон'юнктури. Тому виникає необхідність в проведенні оцінки ліквідності та платоспроможності сільськогосподарських підприємств.

На сучасному етапі розвитку науки не сформувалось загальновизнаного підходу до визначення сутності ліквідності та платоспроможності. Часто їх ототожнюють або підміняють, розглядають як взаємопов'язані але специфічні за змістом поняття не вказавши на об'єктивні відмінності, або недостатньо їх обґрунтувавши. Платоспроможність визначають як ширше поняття ніж ліквідність, а ліквідність визначають як більш містке поняття [6, с. 309.]

Узагальнюючи різні трактування науковців щодо поняття “ліквідність” та “платоспроможність”, автором пропонується: “під ліквідністю сільськогосподарського підприємства слід розуміти його здатність розрахуватись за свої поточні зобов'язання перед

Наукове видання

**Механізм управління
формуванням стратегій
випереджаючого
інноваційного розвитку
промислових підприємств**

Монографія
за загальною редакцією к.е.н., доцента Н. С. Ілляшенко.

Головний редактор: Н.С. Ілляшенко
Художнє оформлення обкладинки: Д.М. Шипуліна
Комп'ютерне верстання та макетування: О.О. Ткачов
Опрацювання матеріалу, підготовка до друку,
друк: ФОП Ткачов О.О.

Підписано до друку 14.12.2019 р.
Формат 60х84/16. Папір офсетний.
Умовн.-друк. арк. 14,42. Обл.-вид. арк. 13,83.
Тираж 100 прим.

Видавець: ТОВ «Триторія»
майдан Незалежності, б. 3, оф. 420,
м. Суми, 40030, Україна
<http://www.mt.co.ua/book>

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції: серія ДК № 5222 від 28.09.2016 р.*