

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

главное управление образования, науки и кадров

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ**

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПОЧВА, УДОБРЕНИЕ, УРОЖАЙ

**Материалы международной научно-
практической конференции, посвященной
90-летию кафедр агрохимии
и почвоведения
Белорусской государственной
сельскохозяйственной академии**

Горки, 24–26 мая 2011 г.

**Горки
БГСХА
2012**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

главное управление образования, науки и кадров

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПОЧВА, УДОБРЕНИЕ, УРОЖАЙ

Материалы международной научно-практической
конференции, посвященной
90-летию кафедр агрохимии
и почвоведения
Белорусской государственной
сельскохозяйственной академии

Горки, 24–26 мая 2011 г.

Горки
БГСХА
2012

УДК [631.4+631.8] (476) (043.2)

ББК 40.3+40.40

П75

Редакционная коллегия:

В.Б. Воробьев (отв. редактор), И.Р. Вильдфлуш (зам. отв. редактора),
А.И. Горбылева (рецензент), Е.Ф. Валейша, Т.Э. Минченко,
О.А. Поддубный, М.М. Комаров, С.Д. Курганская

Почва, удобрение, урожай: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедр агрохимии и почвоведения Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. Горки, 24–26 мая 2011 г./редкол.: В.Б. Воробьев.(отв.ред.) [и др.] – Горки: 2011 БГСХА, 2012 . – 185 с.

ISBN 978–985–467–287–2

В сборнике приведены доклады участников международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры агрохимии и кафедры почвоведения (г. Горки, 24–26 мая 2011 г.)

Напечатаны с компьютерных оригиналов. За точность и достоверность представленных материалов ответственность несут авторы статей.

УДК [631.4+631.8] (476) (043.2)

ББК 40.3+40.40

ISBN 978–985–467–287–2

© БГСХА, 2012

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СПК «СНИТОВО-АГРО» НА ОСНОВЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Г. В. КОЛОСОВ

УО «Полесский государственный университет»,
г. Пинск, Брестская область, Республика Беларусь

Для оценки эффективности организации использования обрабатываемых земель в настоящее время наиболее часто применяются стоимостные (экономические) и нестоимостные (технические, организационно-хозяйственные) показатели. На наш взгляд, в современных экономических условиях существует объективная необходимость применения показателей, свободных от влияния конъюнктурных изменений рынка и позволяющих соотносить и соизмерять затраты на возделывание рабочих участков, перегоны техники, перевозку грузов и людей с получаемым эффектом, а также оценивать влияние хозяйственной деятельности на почвенное плодородие. Поскольку все процессы, связанные с выращиванием сельскохозяйственных культур на обрабатываемых землях, объективно подчиняются законам физики, с нашей точки зрения, оценка их эффективности может производиться с использованием энергетических показателей. При этом следует отметить, что идея применения для оценки эффективности сельскохозяйственного производства в рыночных условиях энергетических критериев не нова. Энергетический подход при решении различных задач, связанных с повышением эффективности сельскохозяйственного производства, в разное время использовали А.А. Жученко, М.М. Севернев, Н.П. Бобер, В.Ф. Колмыков, А.А. Галиевский и другие.

В ходе наших исследований была разработана методика организации эффективного использования обрабатываемых земель при противоэрозионной организации территории. Отличительной особенностью

разработанной методики энергетической оценки является наличие в ней заложенных механизмов учета энергии, теряемой почвой под воздействием факторов эрозии либо приобретаемой ей при рациональном использовании и проектировании противоэрозионных комплексов. Учет данных факторов в условиях проявления на обрабатываемых землях эрозионных процессов, на наш взгляд, имеет принципиальное значение, поскольку позволит обеспечить соблюдение требований земельного законодательства в отношении охраны и рационального использования земель и органично дополнить экономическую оценку экологической составляющей.

Данная методика может быть применена как в качестве самостоятельного, так и дополнительного инструмента для оптимизации эколого-экономической эффективности организации использования обрабатываемых земель. В ее основе лежит применение коэффициента энергетической эффективности возделывания j -й сельскохозяйственной культуры на i -м рабочем участке земли после d -го предшественника ($KЭЭ_{jid}$). Формула для его расчета имеет следующий вид:

$$KЭЭ_{jid} = \frac{ЭГ_{jid} + \sum ЭЭП_{ji}}{\sum ЗЭВ_{jid} + ЭГ^B_{jid} + \sum ЭЭП^B_{jid}},$$

где $ЭУ_{jid}$ – энергия прогнозируемого урожая j -й сельскохозяйственной культуры на i -м рабочем участке земли после d -го предшественника, МДж/га; $ЭГ_{jid}$ – энергия гумуса, поступающая в почву i -го рабочего участка земли при возделывании j -й сельскохозяйственной культуры после d -го предшественника, МДж/га; $\sum ЭЭП_{ji}$ – суммарная энергия основных элементов питания, поступающая в почвы i -го рабочего участка земли при возделывании j -й сельскохозяйственной культуры, МДж/га; $\sum ЗЭВ_{jid}$ – суммарные затраты энергии, необходимые для возделывания j -й сельскохозяйственной культуры на i -м рабочем участке земли после d -го предшественника, обусловленные требованиями отраслевых регламентов, МДж/га; $ЭГ^B_{jid}$ – энергия, вынесенная из почвы i -го рабочего участка земли с гумусом при возделывании j -й сельскохозяйственной культуры после d -го предшественника, МДж/га; $\sum ЭЭП^B_{jid}$ – суммарная энергия, вынесенная из почвы i -го рабочего участка земли с основными элементами питания при возделывании j -й сельскохозяйственной культуры после d -го предшественника, МДж/га.

Конечной целью оценки с использованием упомянутого коэффициента является получение матрицы коэффициентов энергетической эф-

фективности размещения сельскохозяйственных культур, возделываемых в хозяйстве, по рабочим участкам обрабатываемых земель (пахотных и луговых) с учетом возможных предшественников.

Описанная методика была реализована при организации земель СПК «Снитово-Агро» Ивановского района Брестской области. Анализ полученных матриц показал, что величина коэффициентов энергетической эффективности размещения сельскохозяйственных культур, возделываемых на различных рабочих участках СПК «Снитово-Агро», в значительной степени варьирует по причине различий в плодородии, удаленности от хозяйственного центра бригады и их технологических свойств. Также наблюдается расхождение в эффективности возделывания определенной сельскохозяйственной культуры по отдельно взятому участку вследствие неодинакового влияния предшественников на урожай данной культуры. Полученные матрицы послужили основой для создания контурно-экологических севооборотов путем оптимизации размещения отдельно взятой сельскохозяйственной культуры в СПК «Снитово-Апю» по годам, предусмотренным проектом. Размещение проводилось, начиная с наиболее рентабельных культур хозяйства, – зерновых, с целью отведения наилучших (наиболее плодородных, наименее удаленных и т.д.) участков под наиболее рентабельные культуры.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вильдфлуш И. Р., Персикова Т. Ф. История создания и современное состояние кафедры агрохимии Белорусской государственной сельскохозяйственной академии	3
2. Воробьев В.Б., Горбылева А.И. К истории кафедры почвоведения	12
3. Батыршаев Э.М., Вильдфлуш И.Р. Влияние микроудобрений на урожайность и качество зерна озимого тритikle	16
4. Батыршаев Э.М. Накопление ¹³⁷ Cs и ⁹⁰ Sr в зерне различных сортов проса на дерново-подзолистой супесчаной почве	19
5. Бирокович Т.В., Зиновенко Т.В., Аргюх Д.Ю. Влияние доз и сроков внесения азотных удобрений на урожайность гибридного сорта озимой ржи Плиса	21
6. Болбогунов А.А. Оценка почвенно-экологических факторов дендрохронологическими методами по величине радиального прироста	23
7. Босак В.Н., Скорина В.В., Минюк О.Н. Эффективность агрохимических приемов возделывания спаржевой фасоли	25
8. Брысозовский В.И., Брысозовский И.И., Давыдова Е.А. Оптимизация питания озимой пшеницы в условиях Германии и Калининградской области	27
9. Валейша Е.Ф., Горбылева А.И., Подобед Н.П. Влияние системы удобрений и способов обработки почвы на урожайность зеленой массы кукурузы	34
10. Васько А.С. Изменение качественного состава гумуса в условиях склоновых земель в звене севооборота	37
11. Вермейчик Л.А. Производство томатов на предприятиях тепличного комплекса	39
12. Вильдфлуш И.Р., Михалёва И.В. Влияние систем удобрения на баланс элементов питания в звене севооборота на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве	41
13. Воробьева Н.С. Особенности плодoобразования ярового рапса при внесении минерального азота по результатам диагностики	43
14. Воробьев В. Б., Курганская С.Д., Грищенко И.Ю. Эффективность различных доз азотного удобрения в зависимости от уровня гумусированности дерново-подзолистой легкосуглинистой почвы	48
15. Воробьева Н.С. Взаимосвязь завязываемости плодов ярового рапса с их сохранемостью на растении	50
16. Гаврюшин И.Ю. Зависимость урожайности семян льна масличного от доз минеральных удобрений и норм высева семян	53
17. Гамзиков Г.П. Перспективы использования природных агрохимических ресурсов в качестве удобрений	56
18. Головешкин В.В., Ласько Т.В. Экономическая эффективность применения минеральных удобрений при возделывании многолетних злаковых трав на торфяных почвах	60
19. Горбылева А.И., Комаров М.М. Изменение катионного состава почвенного поглощающего комплекса дерново-подзолистой легкосуглинистой почвы под влиянием различных факторов окультуривания	62
20. Гулый М.В., Шелюто А.А., Петровский А.А. Влияние микроудобрений на продуктивность люцерны посевной	65

21. Демидович С.А. Минимизация применения минерального азота путем расширения возделывания бобово-злаковых смесей	67
22. Донских И.Н., Авад Раед Авад, Стекольников К.Е., Родичева Т.В. Подвижность органического вещества чернозема выщелоченного, при длительном применении различных систем удобрения в условиях ЦЧО	69
23. Дыдив И.В. К вопросу изучения влияния доз азотных удобрений на урожайность и качество корнеплодов пастернака в условиях западного региона Украины	72
24. Дыдив О.И. Влияния минеральных удобрений на урожайность и качество капусты савойской в условиях западного региона Украины	74
25. Зверинская Н.И., Золотарь А.К., Кислый В.В., Лосевич Е.Б. Содержание алкалоидов в чистотеле большом (<i>Chelidonium Majus</i> L.)	75
26. Каранкевич Е.В. Продуктивность сельскохозяйственных культур при разных способах длительного использования торфяных почв	77
27. Клебанович Н.В., Домась А.С. Гумусовое состояние почв различной кислотности	79
28. Коготько Ю.В. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна проса сорта Галинка	81
29. Козлова Л.И. Урожайность картофеля при возделывании на загрязненной радионуклидами дерново-подзолистой супесчаной почве	83
30. Колосов Г.В. Организация эффективного использования обрабатываемых земель СПК «Снитова-Агро» на основе энергетического подхода	85
31. Комаров М.М., Минченко Т.Э., Дасько О.А. Диагностические признаки и классификационная принадлежность погребенной дерново-подзолистой почвы на лесовых суглинках	87
32. Кротов Д.Г. Влияние систем удобрений в севообороте на состав подвижных гумусовых веществ в пахотных серых лесных почвах	89
33. Кукреш С.П., Ходянкова С.Ф., Ходянков А.А., Кукреш А.С. Производственные испытания новых агрохимических приемов в посевах льна-долгунца	91
34. Лапа В.В., Кулеш О.Г. Влияние различных систем удобрения на продуктивность и качество зерна яровой пшеницы сорта Тома на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве	93
35. Ласточкина С.И. Эффективность азотных подкормок озимой пшеницы при разном ранневесеннем уровне минерального азота в почве	96
36. Лапушняк В.И. Изменение гумусного состояния темно-серой оподзоленной почвы под влиянием различных систем удобрения зернопропашного севооборота в западной лесостепи Украины	98
37. Лякина О.А., Самсонова Н.Е. Действие кремниевой кислоты на продуктивность и вынос питательных элементов растениями	100
38. Мамедов Г.М. Действие разных систем удобрения под культурой яблони в условиях орошаемых лугово-коричневых почв Азербайджана	102
39. Матыченок Д.В., Цытрон Г.С., Северцов В.В. Почвенная информационная система Беларуси – основа программно-информационного комплекса по оптимизации использования почвенных ресурсов	104
40. Мельничук Д.И., Старовойтов М.Н. Продуктивность картофеля на почвах с различной мощностью гумусово-аккумулятивного горизонта и при посадке в предварительно нарезанные гребни различного объема	106
41. Минченко Т.Э., Комаров М.М., Лопашев Ю.В. Почвенный покров ОАО «Отчетство» Пружанского района Брестской области и его качественная оценка	108