



*АЗИЗ НУРБЕКОВ*

**РУКОВОДСТВО  
ПО ВЕДЕНИЮ ПОЧВОЗАЩИТНОГО  
И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ**



# **РУКОВОДСТВО ПО ВЕДЕНИЮ ПОЧВОЗАЩИТНОГО И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ**

АЗИЗ НУРБЕКОВ

ТАШКЕНТ - 2008

## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Данное Руководство было подготовлено с целью оказания помощи различному кругу читателей, которые имеют отношение к сбережению природных ресурсов, в частности, почвы и водных ресурсов в контексте каждого континента, страны, региона или области. Руководство основывается на мировом опыте по ресурсосберегающей технологии в сельском хозяйстве и результатах проекта («Практика устойчивого сельского хозяйства в регионе Каракалпакстана, пострадавшем от засухи»), реализованного Министерством сельского и водного хозяйства (МСВХ) Узбекистана с октября 2004 г. по сентябрь 2007 г. при поддержке Организации по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) при ООН в рамках проекта ФАО/ТСП, Узбекистан (ФАО/ТСП/УЗБ/3102).

Выражаю глубокую признательность доктору Фавзи Тахер (специалисту по растениеводству и защите растений, суб-региональный офис ФАО, Анкара), за ценные советы по предварительной подготовке и оказание финансовой поддержки в издании данного Руководства. Я крайне признателен также доктору Теодору Фридриху, главному специалисту по сельскому хозяйству и продовольственным технологиям департамента системы службы сельской поддержки, ФАО за огромную поддержку и научное руководство, а также предоставление допуска для публикации данного Руководства. Я также благодарен экс-заместителю регионального координатора ИКАРДА-ЦАЗ доктору М. Сулейменову за его руководство во время осуществления данного проекта и за ценные предложения по подготовке Руководства. Хотелось бы отметить тесное сотрудничество с профессором Рахимджаном Икрамовым и госпожой Маликой Икрамовой (САНИИРИ), чье усердие позволило завершить проект в сроки. Я также обязан Е. Курбанбаеву, Р. Кошекову, Б. Мамбетназарову, Б. Айбергенову и Н. Нуржанову за плодотворное сотрудничество.

Также хочу поблагодарить доктора Раджа Пароду, экс-регионального координатора и главу Группы Реализации Проекта (ГРП) Программы КГМСХИ для Центральной Азии и Закавказья за руководство и содействие в получении письма-соглашения от суб-регионального офиса ФАО относительно издания настоящего Руководства. Особые слова благодарности выражаются доктору Сурендра Бенивал, экс-региональному координатору и Главе ГРП Программы КГМСХИ для ЦАЗ за предоставление ценных предложений по составлению данного Руководства. Особую благодарность хотелось бы выразить доктору Кристоферу Мартиусу, Региональному координатору ИКАРДА-ЦАЗ и ГРП-КГМСХИ-ЦАЗ и главе ГРП за его большой интерес в издании и завершении данного Руководства. Были особенно полезны советы доктора Раджа Гупты, координатора Проекта исследования устойчивого управления земельными ресурсами.

Хотелось бы поблагодарить и ООО "ABU MATBUOT-KONSALT" за консультации по подготовке и изданию Руководства, а также переводы с английского языка на узбекский, русский и каракалпакский.

Я твердо уверен, что результаты данного проекта будут весьма полезны в улучшении плодородия почвы и увеличении выращивания сельскохозяйственных культур в Узбекистане. С целью широкого охвата читателей, Руководство издано на четырех языках (английском, русском, узбекском и каракалпакском).

В завершение я хотел бы выразить признательность всем государственным служащим и фермерам, принимавшим активное участие в осуществлении данного проекта.

Азиз Нурбеков

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Ресурсосберегающее сельское хозяйство является одним из наиболее перспективных вариантов землепользования, разработанных в наше время. Сберегающее сельское хозяйство — это больше подход, нежели технология, т. к. оно заключается в переменном и изменяющемся множестве технологий, нацеленных на сведение к минимуму нарушения почвенного покрова, почвенной воды и потери питательных элементов, и сохраняющих множество экологических функций, которые естественной почве приходится предоставлять в природной экосистеме. Сберегающее сельское хозяйство обладает множеством доказанных преимуществ и охватывает миллионы гектаров земель в Южной и Северной Америке, а также в некоторых частях Азии.

Ресурсосберегающее сельское хозяйство держится на трех основных принципах: минимальное нарушение почвенного слоя, чье здоровье и плодородие является основой для любой фермерской деятельности; постоянный почвенный покров остатками растений или жизнедеятельными культурами, для уменьшения потерь воды, эрозии, и для защиты почвы от резких климатических явлений; и многообразие культур во времени (севооборот) и пространстве.

Ресурсосберегающее сельское хозяйство имеет также экономическую выгоду для фермеров, которые его используют. Обычно, мгновенное снижение расходов в результате уменьшения фермерских и механических операций чувствуется уже сразу после внедрения технологии. Это очень важно для бедных фермеров — для любого фермера! — во времена резко растущих цен на старые энергетические источники. Сбережение топлива также способствует улучшению углеродного баланса землепользования.

Поднимется ли урожайность или нет с внедрением сберегающего сельского хозяйства зависит от широкого ряда факторов, и обычно эффект не бывает мгновенным, так как естественное плодородие почвы формируется медленно. Но при правильном обращении, несколько лет сберегающего сельского хозяйства приведут к таким же урожаям, как и раньше, а зачастую урожаи станут даже выше.

Следовательно, сберегающее сельское хозяйство является также важным вариантом землепользования, который не должен быть потерян фермерами Центральной Азии, и поэтому, нам очень приятно представить эту книгу читателям. Это руководство, которое представляет испытанные технологии для внедрения сберегающего сельского хозяйства. Книга является результатом проекта «Практика устойчивого сельского хозяйства в регионе Каракалпакстана, пострадавшем от засухи», и выходит в свет в нужный момент, так как фермеры в Центральной Азии и в регионе Южного Кавказа сейчас становятся все более осведомлены относительно сберегающего сельского хозяйства, как новой перспективной технологии. Однако, внедрение сберегающего сельского хозяйства зачастую требует изменения склада ума: вспахивание сильно укоренилось в восприятии многих фермеров, как метод «хорошего управления земельными ресурсами», для того, чтобы легко его оставить. Поэтому важно, чтобы ученые и фермеры сотрудничали в развитии и демонстрации преимуществ данного подхода фермерам. Данное руководство поможет внедрить концепцию. Мы желаем данной брошюре широкого распространения!



**Кристофер Мартиус**  
Глава, Отдел по реализации  
программ КГМСХИ  
в Центральной Азии и Закавказье



**Проф. Ханазаров**  
Заместитель Министра  
Сельского и водного  
хозяйства Республики  
Узбекистан



**Теодор Фридрих**  
Главный специалист по  
Сельскому хозяйству и  
продовольственным технологиям  
департамента системы службы  
сельской поддержки ФАО



Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан



ФАО — Организация по продовольствию и сельскому хозяйству при ООН



ИКАРДА — Международный центр сельскохозяйственных исследований в засушливых регионах

Рекомендуемая ссылка: Азиз Нурбеков. "Руководство по ведению почвозащитного и энергосберегающего сельского хозяйства в Узбекистане". Ташкент, Узбекистан, 2008. Стр. 40.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ВВЕДЕНИЕ</b>	6
1.1. Предназначение/цель руководства	6
<b>2. ПОЧВОЗАЩИТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	7
2.1. Принципы и методы Почвозащитных технологий	7
2.1.1. Нулевая обработка почвы	8
2.1.2. Обработка почвы и урожайность	9
2.1.3. Улучшение биологических свойств почвы	10
2.1.4. Борьба с сорными растениями	11
2.1.5. Интегрированная защита растений	12
2.1.6. Долгосрочное влияние нулевой обработки на качество почвы	12
2.1.7. Влажность почвы	13
2.1.8. Температура и выращивание пшеницы	13
2.2. Мульчирование	13
2.3. Повторный посев	14
2.4. Севооборот	16
2.5. Мульчирование поверхности почвы остатками растений	18
2.6. Посев на гребнях	19
2.7. Лазерное планирование земли	22
2.8. Традиционное сельское хозяйство и бедность	24
<b>3. ВЛИЯНИЕ ПОЧВОЗАЩИТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОЧВУ И КАЧЕСТВО ОРОСИТЕЛЬНЫХ ВОД</b>	26
3.1. Воздействие на эрозию почвы и вторичное засоление	26
3.2. Влияние засоленности на воду, пригодную для растений	27
<b>4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЧВОЗАЩИТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	28
4.1. Сеялки по методу нулевой обработки	28
4.2. Сеялки для посева на гребнях	32
4.3. Борьба с сорняками и вредителями	32
4.3.1. Технология распыления	33
<b>5. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬ- ЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ПОЧВОЗАЩИТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	34
5.1. Материальный потенциал	34
5.2. Социальные возможности	34
<b>6. ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЧВОЗАЩИТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	34
6.1. Краткосрочные преимущества	34
6.2. Долгосрочные преимущества	34
6.3. Проблемы Почвозащитных технологий	35
<b>7. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	36
7.1. Выводы	36
7.2. Рекомендации	36
<b>ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>	38
<b>ГЛОССАРИЙ</b>	40