

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Российский научно-исследовательский институт информации и  
технико-экономических исследований по инженерно-техническому  
обеспечению агропромышленного комплекса»  
(ФГБНУ «Росинформагротех»)

**ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР  
ПРИМЕНЕНИЕМ НАНОТЕХНОЛОГИЙ**

*Научное издание*

Москва  
2013

УДК 631:620.3

ББК 40.1

П 42

Авторы:

**В. Ф. Федоренко, Д. С. Буклагин, И. Г. Голубев, Л. А. Неменуцкая**

Рецензенты:

**В. И. Балабанов**, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой  
«Технологии и машины в растениеводстве»,  
декан технологического факультета  
(ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева);

**А. Н. Орлов**, д-р с.-х. наук, проф., декан агрономического факультета  
(ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»)

**Повышение урожайности сельскохозяйственных культур при-  
менением нанотехнологий:** науч. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформ-  
агротех», 2013. – 96 с.

**ISBN 978-5-7367-0971-7**

Проанализированы основные направления и современное состояние исследований и разработок в области нанотехнологий и нанотехнологической продукции, влияющих на повышение урожайности сельскохозяйственных культур, обобщены опытные данные их применения.

Предназначено для научных работников, преподавателей и студентов вузов аграрного профиля, а также специалистов инженерно-технической системы АПК.

---

**Raising the level of crop yield using nanotechnologies: scientific publication.** - Moscow: FGBNU "Rosinformagrotekh", 2013. – 96 p.

The main trends and current state of researches and engineering developments in the field of nanotechnologies and nanotechnology products that affect raising the level of crop yield are analyzed. The experimental data on their application are summarized.

The publication is intended for researchers, teachers and students of agricultural institutions of higher education as well as for specialists of the agro-industrial complex.

УДК 631:620.3

ББК 40.1

ISBN 978-5-7367-0971-7

© ФГБНУ «Росинформагротех», 2013

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение .....	3
1. Использование бионанотехнологий для повышения урожайности сельскохозяйственных культур .....	4
2. Нанотехнологические препараты для предпосевной и внекорневой обработки сельскохозяйственных культур .....	10
3. Нанотехнологии для предпосевной обработки и воздействия на сельскохозяйственные культуры .....	67
4. Нанотехнологические материалы для закрытого грунта .....	76
Заключение .....	81
Список использованных источников .....	84