

**Радмил Николов  
Дамян Кирчев**

# **Основи на земеделието и механизацията**

**2014**

**Издателство „Наука и икономика“  
Икономически университет – Варна**

Тази книга или части от нея не могат да бъдат размножавани, разпространявани по електронен път и копирани без писменото разрешение на издателя.

© Радмил Димитров Николов, Дамян Димитров Киречев,  
автори, 2014

© Издателство „Наука и икономика“  
Икономически университет – Варна, 2014

ISBN 978-954-21-0785-9

## СЪДЪРЖАНИЕ

Увод.....	11
-----------	----

### Раздел първи ОСНОВНИ ВЪПРОСИ НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО И ПОЧВОЗНАНИЕТО

<b>1. Земеделието като производствена дейност .....</b>	<b>13</b>
1.1. Същност и особености на земеделското производство .....	13
1.2. Развитие на земеделието като наука .....	19
1.3. Предмет и методи на земеделието.....	24
<b>2. Основи на почвознанието .....</b>	<b>26</b>
2.1. Образуване, състав и строеж на почвата .....	26
2.2. Свойства на почвата.....	38
2.3. Плодородие на почвата и значение на плодородието за хранене на растенията.....	46
2.4. Агропроизводствена характеристика на почвите в България....	48
2.5. Ерозия на почвата и методи за борба с ерозията .....	64
<b>3. Вегетационни фактори, определящи добивите в земеделието и регулирането им.....</b>	<b>69</b>
3.1. Взаимодействие на вегетационните фактори .....	69
3.2. Светлината като вегетационен фактор.....	76
3.3. Топлината като вегетационен фактор .....	79
3.4. Водата като вегетационен фактор .....	84
3.5. Въздухът като вегетационен фактор .....	89
3.6. Хранителните вещества като вегетационен фактор .....	91
<b>4. Съвременни системи на земеделското производство.....</b>	<b>93</b>
4.1. Същност на системата на земеделие .....	93

4.2. Конвенционални (традиционни) системи на земеделие.....	96
4.3. Системи на земеделие съхраняващи почвените ресурси .....	102

## **Раздел втори**

### **ОСНОВНИ АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОТГЛЕЖДАНЕТО НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ**

<b>5. Сеитбообращение .....</b>	<b>111</b>
5.1. Същност и основни понятие на сеитбообращението .....	111
5.2. Причини за внедряване на сеитбообращението.....	126
5.3. Видове сеитбообращения.....	129
5.4. Принципи и последователност при съставяне на сеитбообращение .....	132
<b>6. Обработка на почвата .....</b>	<b>136</b>
6.1. Значение и задачи на обработката на почвата. Основни технологични процеси.....	136
6.2. Начини на обработка на почвата .....	141
6.2.1. Основна (дълбока) обработка на почвата .....	141
6.2.2. Повърхностна (плитка) обработка на почвата.....	148
6.2.3. Комбиниране на обработките на почвата .....	157
6.3. Системи за обработка на почвата .....	159
6.3.1. Обработка на почвата за сеитба на пролетни култури ...	160
6.3.2. Обработка на почвата за сеитба на зимни култури.....	174
6.3.3. Обработка на почвата за сеитба на втори култури .....	180
6.3.4. Системи за минимална обработка на почвата. ....	180
6.3.5. Консервационни технологии за обработка на почвата. Мулчираща обработка на почвата .....	183
<b>7. Торове и торене.....</b>	<b>194</b>
7.1. Хранене и торене на земеделските култури .....	194
7.2. Същност и класификация на торовете .....	202

7.3. Органични торове .....	204
7.4. Минерални торове .....	212
7.5. Система на торене.....	234
7.6. Влиянието на торенето върху добива, качеството на продукцията и околната среда.....	243
<b>8. Сеитба и засаждане .....</b>	<b>247</b>
8.1. Изисквания към посевния и посадъчния материал – качества и подготовка .....	247
8.2. Начини и срокове за сеитба и засаждане, преценка на качествата за сеитба, сеитбени норми .....	255
8.3. Семеконтролни дейности, официална сортова листа .....	264
<b>9. Напояване и мелиорации .....</b>	<b>268</b>
9.1. Необходимост от напояване в земеделието.....	268
9.2. Поливен режим и поливни норми, видове напояване и поливки .....	271
9.3. Начини за напояване.....	279
9.4. Подготовка на площите за напояване .....	288
9.5. Мелиорации и напоителни системи .....	291
<b>10. Вредители по земеделските култури. Методи за борба с вредителите.....</b>	<b>296</b>
10.1. Плевели.....	296
10.2. Болести .....	305
10.3. Неприятелите.....	306
10.4. Методи за борба с вредителите.....	308
10.5. Интегрирано управление на вредителите и добри растителнозащитни практики.....	330

## Раздел трети

### МЕХАНИЗАЦИЯ НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО

<b>11. Основни въпроси на механизацията на земеделието</b> .....	342
11.1. Особенности на земеделското производство и изисквания към енергетичната му база .....	342
11.2. Предпоставки за внедряване на комплексна механизация в земеделието .....	346
11.3. Източници на енергия в земеделието – типове и особеност.....	348
11.4. Състояние на механизацията на земеделието и структура на машинно-тракторния парк в страната .....	350
<b>12. Трактори и автомобили</b> .....	354
12.1. Общи сведения и класификация .....	354
12.2. Експлоатационни свойства на тракторите и автомобилите.....	358
12.3. Техническо обслужване на тракторите и автомобилите.....	363
<b>13. Машини за обработка на почвата</b> .....	366
13.1. Механична обработка на почвата, агротехнически изисквания и обща класификация на машините за обработка на почвата .....	366
13.2. Плугове.....	367
13.3. Култиватори .....	376
13.4. Брани и дискови люцилници .....	380
13.5. Почвообработващи фрези и фрезови култиватори .....	383
13.6. Валяци .....	385
<b>14. Машини за торене</b> .....	387
<b>15. Машини за сеитба и засаждане</b> .....	393
15.1. Машини за сеитба .....	393
15.2. Машини за садене и разсаждане.....	401

<b>16. Машини за растителна защита .....</b>	<b>404</b>
<b>17. Комбинирани машини и агрегати .....</b>	<b>413</b>
17.1. Видове комбинирани машини и агрегати .....	413
17.2. Съставяне на машинно-тракторни агрегати – фактори и изисквания за съставянето .....	415
17.3. Енергетични свойства на работните машини и критерии за комплектуването на машино-тракторния агрегат.....	419
<b>18. Мелиоративни машини и съоръжения .....</b>	<b>424</b>
<b>19. Машини за прибиране на сено.....</b>	<b>434</b>
<b>20. Машини за прибиране на селскостопанските култури .....</b>	<b>438</b>
20.1. Машини за прибиране на плодове и зеленчуци .....	438
20.2. Машини за прибиране на картофи и цвекло.....	441
20.3. Машини за прибиране и съхраняване на силаж.....	444
20.4. Машини и съоръжения за прибиране на царевица .....	446
20.5. Машини и съоръжения за прибиране на зърнени култури. Зърнокомбайн.....	447
20.6. Машини за почистване, сортиране и сушене на зърното. Зърносушилни .....	449
<b>21. Друга земеделска техника .....</b>	<b>451</b>
21.1. Малогабаритна техника.....	451
21.2. Товаро-разтоварна техника .....	454
21.3. Инструменти, съоръжения и машини за резитба на трайни насаждения.....	456
<b>22. Организация и управление на механизацията в земеделието.....</b>	<b>457</b>
22.1. Нормиране на механизирани работи – задачи, методи на съставяне, особености .....	457

22.2. Характеристика на показателите за оценяване на използването на машинно-тракторния парк.....	462
22.3. Ефективност от използването на машинно-тракторния парк.....	471
22.4. Оптимално планиране и управление на механизацията .....	478
<b>Използвана литература.....</b>	<b>481</b>