

К Ә С І П Т І К

Б І Л І М

А 2011

32067к



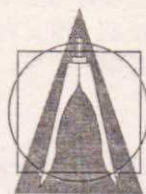
Г. Илюхин, Г. Рябинина

ӨСІМДІКТЕР ПАТОГЕНЕЗІНІҢ  
АБИОТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ БИОТИКАЛЫҚ  
ФАКТОРЛАРЫН ЗЕРТТЕУ

А 2011/32067к

К Ә С І П Т І К

Б І Л І М



Г. Илюхин, Г. Рябинина

**ӨСІМДІКТЕР ПАТОГЕНЕЗІНІҢ  
АБИОТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ БИОТИКАЛЫҚ  
ФАКТОРЛАРЫН ЗЕРТТЕУ**

*Оқу құралы*

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі  
техникалық және кәсіптік білім беру  
ұйымдарына ұсынады



«Фолиант» баспасы  
Астана-2010

## МАЗМУНЫ

Кіріспе.....	3
<b>1-тарау. Өсімдіктер патогенезі (дерттенуі).....</b>	<b>5</b>
1.1. Патоморфологиялық өзгерістер.....	6
1.2. Физио-биохимиялық өзгерістер.....	9
1.3. Өсімдік ауруларының белгілері.....	12
<b>2-тарау. Өсімдіктер үшін патогенді абиотикалық факторлар.....</b>	<b>16</b>
2.1. Жарық.....	17
2.2. Температура.....	18
2.3. Ылғалдылық.....	22
2.4. Ауа.....	25
2.5. Пестицидтер.....	27
2.6. Механикалық зақымдалу.....	29
2.7. Сәуле аурулары.....	30
2.8. Макроэлементтер.....	31
2.9. Микроэлементтер.....	38
<b>3-тарау. Өсімдік ауруларының биотикалық себептері ...</b>	<b>47</b>
3.1. Саңырауқұлақтар.....	49
3.2. Бактериялар.....	82
3.3. Вирустар.....	99
Әдебиеттер.....	101