

DEBRECENI EGYETEM

*Papp Mária*

*Mikóné Hamvas Márta*

# A magvas növények életmenete és alaktana



Debreceni Egyetemi Kiadó  
Debrecen University Press  
2010

## TARTALOM

1. Bevezetés .....	1
2. A NÖVÉNYEK ÉLETMENETEI .....	3
2.1. Ivaros életmenet .....	6
2.1.1. Ivaros életmenet modellek .....	9
2.1.2. Az ivaros életmenetek evolúciója .....	18
2.2. Ivartalan életmenetek. Az apomixis .....	23
2.2.1. Vegetatív szaporodás .....	24
2.2.2. Agamospermia .....	25
3. A VEGETATÍV HAJTÁS .....	29
3.1. A rügy .....	30
3.2. A szár .....	33
3.3. Elágazási típusok .....	34
3.4. A levél .....	37
3.4.1. Allevelek .....	38
3.4.2. Fellevelek .....	39
3.4.3. Lomblevelek (folium, fillum) .....	42
3.4.4. Összetett levelek .....	58
3.4.5. Levélmódosulások .....	59
3.5. A levelek elrendeződése a száron .....	62
3.6. A növények csoportosítása hajtásrendszerük alapján .....	67
3.7. Életformák .....	71
3.8. Hajtásmódosulások .....	73
3.8.1. Módosult föld feletti hajtások .....	73
3.8.2. Módosult földbeni hajtások .....	75
4. A GENERATÍV HAJTÁS .....	81
4.1. A nyitvatermők generatív hajtása .....	81
4.2. A zárvatermők generatív hajtása .....	85
5. A virág .....	87
5.1. A teljes virág .....	88
5.1.1. A takarólevelek tája .....	91
5.1.2. Az ivarlevelek tájai .....	94
5.2. A hiányos virág .....	111
5.3. A virág szimmetriaviszonyai .....	113
5.4. A virágdiagram és virágképlet .....	113
5.5. A virág evolúciójának néhány vonatkozása .....	115

5.6. A virágzat.....	118
5.6.1. Egyszerű virágzatok.....	120
5.6.2. Összetett virágzatok.....	127
5.6.3. A virágzatok evolúciós jelentősége .....	129
5.7. A megporzás és a megtermékenyítés.....	131
5.7.1. A megporzás .....	131
5.7.2. A megtermékenyítés .....	136
6. A MAG .....	142
6.1. Az embrió (csíra) .....	143
6.1.1. Az embriogenezis .....	145
6.1.2. A csíra alakja .....	149
6.1.3. A csíra helyzete a magban .....	149
6.1.4. A csíra maghoz viszonyított mérete.....	150
6.2. Tápszövetek .....	152
6.3. A maghéj.....	154
6.4. A mag fejlődésével összefüggő folyamatok .....	158
6.5. A magvak nyugalmi állapota .....	159
6.6. Terjedési mechanizmusok.....	160
6.7. Csíranövények.....	160
7. A TERMÉS.....	163
7.1. Valódi termések .....	164
7.1.1. Száraz perikarpiummal .....	164
7.1.2. Valódi termések húsos perikarpiummal .....	171
7.2. Áltermések .....	174
7.2.1. Cönokarpikus termőtájból létrejövő áltermések .....	175
7.2.2. Apokarpikus termőtájból létrejövő csoportos áltermések .....	175
7.2.3. Ál-terméságazatok .....	179
7.3. A termések és a magvak terjedése .....	180
8. A GYÖKÉRZET.....	181
8.1. Felépítése és típusai .....	182
8.2. A gyökér (radix) morfológiája .....	186
8.3. Gyökérmódosulások .....	189

Felhasznált fontosabb forrásmunkák

Mellékletek