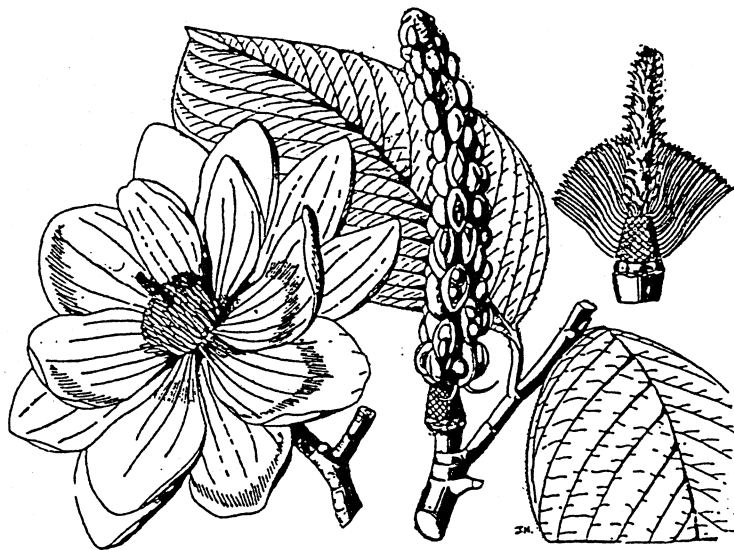


DEBRECENI EGYETEM

*Papp Mária-
Mikóné Hamvas Márta*

A magvas növények életmenete és alaktana



Debrecen, 2002

TARTALOM

1. Bevezetés	
2. A növények életmenete	4
2.1. Ivaros életmenetek	6
2.1.1. Ivaros életmenet modellek	9
2.1.1.1. A mohák és a harasztok életmenetei	13
2.1.1.2. A magvas növények életmenetei	15
2.1.2. Az ivaros életmenetek evolúciója	18
2.2. Ivartalan életmenetek. Az apomixis	22
2.2.1. Vegetatív szaporodás	23
2.2.2. Agamospermia	25
3. A vegetatív hajtás	28
3.1. A rügy	29
3.2. A szár	33
3.3. Elágazási típusok	33
3.4. A levél	37
3.4.1. Allevelek	37
3.4.2. Fellevelek	38
3.4.3. Lomblevelek	41
3.4.3.1. A levélalap	43
3.4.3.2. A levélnyél	47
3.4.3.3. A levéllemez	47
3.4.4. Összetett levelek	57
3.4.5. Levélmódosulások	59
3.5. A levelek elrendeződése a száron	62
3.6. A növények csoportosítása hajtásrendszerük alapján	66
3.7. Életformák	70
3.8. Hajtásmódosulások	72
3.8.1. Módosult föld feletti hajtások	72
3.8.2. Módosult földbeni hajtások	76
4. A generatív hajtás	80
4.1. A nyitvatermők generatív hajtása	80
4.2. A zárvatermők generatív hajtása	84

5. A virág	86
5.1. A teljes virág	88
5.1.1. A takarélevelek tája	90
5.1.2. Az ivarlevelek tája	94
5.1.2.1. A hím ivartáj vagy porzótáj	94
5.1.2.2. A női ivartáj vagy termőtáj	101
5.1.2.3. A virágtájak egymáshoz való viszonya	106
5.2. A hiányos virág	110
5.3. A virág szimetriaviszonyai	112
5.4. A virágdiagram és a virágképlet	113
5.5. A virág evolúciójának néhány vonatkozása	114
5.6. A virágzat	117
5.6.1. Egyszerű virágzatok	119
5.6.2. Összetett virágzatok	126
5.6.3. A virágzatok evolúciós jelentősége	128
5.7. A megporzás és a megtermékenyítés	130
5.7.1. A megporzás	130
5.7.2. A megtermékenyítés	135
6. A mag	141
6.1. Az embrió (csíra)	142
6.1.1. Az embriogenezis	144
6.1.2. A csíra helyzete a magban	148
6.1.3. A csíra alakja	149
6.1.4. A csíra maghoz viszonyított mérete	149
6.2. Tápszövetek	151
6.3. A maghéj	153
6.4. A mag fejlődésével összefüggő folyamatok	156
6.5. A magvak nyugalmi állapota	157
6.6. Terjesztési mechanizmusok	158
6.7. Csíranövények	158
7. A termés	161
7.1. Valódi termések	162
7.1.1. Valódi termések száraz perikarpiummal	162
7.1.1.1. Felnyíló száraz termések	162
7.1.1.2. Zárt száraz termések	166
7.1.1.3. Oszló vagy hasadó termések	168
7.1.2. Valódi termések húsos perikarpiummal	169

7.2. Áltermések	172
7.2.1. Cönokarpikus termőtájból létrejövő áltermések	172
7.2.2. Apokarpikus termőtájból létrejövő csoportos áltermések	173
7.2.3. Sűrű virágzatokból létrejövő ál-terméságazatok	176
7.3. A termések és a magvak terjedése	177
8. A gyökérszet	179
8.1. Felépítése és típusai	179
8.2. A gyökér morfológiája	183
8.3. Gyökérmódosulások	186
9. Mellékletek 193-229	