

615.4

N 70

Хероп

Anatolie NISTREANU

FARMACOGNOZIE



615.4

N40

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
"Nicolae Testemițanu"

Anatolie NISTREANU

FARMACOGNOZIE

619554

Cd



Chișinău-2000

1
2
3
3
3
3
4
4
4
4
4
4
4
4
4

CZU 615.32 (075.8)

N 78

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Nistreanu, Anatolie

Farmacognozie / Anatolie Nistreanu; Univ. de Stat de Medicină și Farmacie
“Nicolae Testemițanu”. – Ch.: F.E.P. “Tipografia Centrală”, 2001. – 672 p.

ISBN 9975 – 78 – 135 – 7

500 ex.

615.32 (075.8)

Recenzenți: *doctor habilitat în științe farmaceutice*

E.Diug,

doctor habilitat în științe biologice

V.Șalaru,

doctor în științe biologice

M.Mârza.

Com. 1961

Firma editorial-poligrafică “Tipografia Centrală”,

MD-2068, Chișinău, str. Florilor, 1

tel. 49-55-32, 49-31-46, 49-50-48

Departamentul Activități Editoriale, Poligrafie și Aprovizionare cu Cărți

ISBN 9975 – 78 – 135 – 7

CUPRINS

Prefață	15
PARTEA GENERALĂ	17
Conținutul farmacognoziei și sarcinile ei	17
Istoricul farmacognoziei.	18
Interdependența farmacognoziei cu alte discipline	20
Compoziția chimică a plantelor medicinale	21
Variabilitatea compoziției chimice a plantelor medicinale	27
Substanțe farmacologic active. Principii active, substanțe însoțitoare și de balast	30
Obținerea produselor vegetale	31
Colectarea și prelucrarea primară a produselor vegetale	31
Uscarea produselor vegetale	36
Aducerea produsului vegetal în stare finită	40
Ambalarea și marcarea produselor vegetale	40
Păstrarea produselor vegetale	40
Ocrotirea plantelor medicinale din flora spontană	42
Clasificarea produselor vegetale	44
Standardizarea produselor vegetale	45
Analiza farmacognostică a produselor vegetale	48
PARTEA SPECIALĂ	49
GLUCIDE	49

Definiție	49
Răspândire	49
Biosinteza	49
Structura chimică	51
Clasificare	52
Poliholozide omogene	53
Dextrani	55
Inulina	55
Poliholozide mixte	56
Principii poliuronice	56
Plante și produse vegetale cu conținut de glucide	61
Alge brune	61
In	62
Nalbă mare	66
Nalbă de pădure	68
Tei	71
Lumânărică	75
Pătlagină mare	76
Podbal	80

LIPIDE

Definiție	82
Clasificare	82
Răspândire	84
Biogeneza	85
Extragere	86
Compoziția chimică și unele proprietăți	87
Constante	90
Substanțe grase de origine vegetală	90
Unt de cacao	90
Uleiul de măsline	92
Uleiul de floarea soarelui	94
Uleiul de susan	96
Uleiul de in	98
Uleiul de migdale	99

Uleiul de ricin	100
Substanțe grase de origine animală	103
Grăsimea de porc	103
Grăsimea de bou	103
Lanolină anhidrică	103
Untură de pește	105
Ceară galbenă	106
Cetaceu	107
VITAMINE	108
Definiție	108
Nomenclatură și clasificare	109
Structura chimică, răspândire și întrebuințări	109
Particularitățile uscării și păstrării produselor vegetale cu conținut de vitamine	122
Plante și produse vegetale cu conținut de vitamine	123
Gălbinele	123
Albumeală	124
Dentiță	126
Scoruș	128
Cătină	130
Urzică	132
Porumb	136
Traista ciobanului	136
Călin	138
Măcieș	142
Coacăz	144
TERPENOIDE.	147
Definiție	147
Clasificare	147
Biosinteză	148
ULEIURI VOLATILE	150

Definiție	150
Clasificare	151
Răspândire, localizare.	151
Însemnătatea uleiurilor volatile pentru plante și dinamica acumulării lor.	153
Obținerea uleiurilor volatile	154
Monoterpenoide aciclice	156
Plante și produse vegetale cu conținut de monoterpenoide aciclice ..	158
Trandafir	158
Coriandru	160
Levănțică	163
Roiniță	164
Monoterpenoide monociclice	168
Plante și produse vegetale cu conținut de monoterpenoide monociclice ..	169
Izmă bună	169
Salvie	172
Eucalipt	174
Chimen	176
Lămâi	178
Piretru	180
Monoterpenoide biciclice	182
Plante și produse vegetale cu conținut de monoterpenoide biciclice.	184
Ienupăr	184
Vetrice	186
Odolean	188
Isop	192
Surse de camfor	194
Arborele de camfor.	195
Bradul de Siberia	196
Pin	198
Sesquiterpenoide	200

Plante și produse vegetale cu conținut de sesquiterpenoide	202
Obligeană	202
Mesteacăn	205
Iarbă mare	208
Mușețel	210
Coada șoricelului	214
Amică	216
Plopul negru	219
Terpenoide aromatice	220
Plante și produse vegetale cu conținut de terpenoide aromatice	222
Anason	222
Fenicul	225
Cimbru	226
Cimbrisor	230
Sovârv	232
Pochivnic	234
Busuioc	236
SUBSTANȚE REZINOASE	238
Definiție	238
Clasificare	238
Răspândire	241
Biosinteză	241
Produse care conțin substanțe rezinoase	242
Terebentina	242
Uleiul de terebentină	243
Colofoniu	243
Plante și produse vegetale cu conținut de rezine	244
Hamei	244
Volbură	246
SUBSTANȚE AMARE	248
Definiție	248
Răspândire	249

Compoziția chimică	249
Clasificare	250
Dozare	250
Întrebuițări	251
Plante și produse vegetale cu conținut de substanțe amare	251
Ghințură	251
Păpădie	254
Țintaură	256
Schinel	259
Trifoște (trifoi de baltă)	260
Pelin	264
Unguraș	266
HETEROZIDE.	269
Definiție	269
Răspândire	269
Structura chimică	270
Biosinteza	271
Clasificare	271
Întrebuițări	272
Tioheterozide	272
Definiție	272
Răspândire	275
Biosinteza	275
Întrebuițări	275
Plante și produse vegetale cu conținut de tioheterozide	275
Muștar	275
Heterozide cianogenetice	278
Definiție	278
Răspândire	278
Biosinteza	278
Plante și produse vegetale cu conținut de heterozide cianogenetice	278
Migdale dulci	278
Migdale amare	278

Soc	281
Heterozide cardiotonice	282
Definiție	282
Structura chimică	282
Clasificare	285
Răspândire	285
Biosinteză	286
Dinamica acumulării	286
Colectarea și păstrarea produselor vegetale	286
Standardizarea biologică	287
Întrebuițări	288
Plante și produse vegetale cu conținut de heterozide cardiotonice	289
Degețel roșu	289
Degețel lănos	293
Strofant	296
Rușcuță de primăvară	299
Lăcrămioară	302
Mixandre	305
Saponozide	306
Definiție	306
Clasificare	308
Biogeneza	310
Răspândire	310
Întrebuițări	311
Plante și produse vegetale cu conținut de saponozide	311
Lemn dulce	311
Scara domnului	315
Ciuboțica cucului	318
Săpunăriță	320
Coda calului	323
Castan	324
Aralia	326
Jen-șen	330
Ortosifon	333
Dioscoree	334

Feciorică	336
Scaiul vânăt	338
ALCALOIZI	343
Definiție	343
Istoricul	343
Clasificare	344
Răspândire	346
Biosinteza	348
Colectarea, uscarea și păstrarea produselor vegetale cu conținut de alcaloizi	349
Căile de folosire a produselor vegetale cu conținut de alcaloizi	350
Derivații pirolidinei	350
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi pirolizidinici	351
Spălăcioasă	351
Tătăneasă	354
Derivații piridinei	356
Plante și produse vegetale cu alcaloizi derivați aiconiinei	357
Cucută	357
Plante și produse vegetale cu alcaloizi derivați ai lobelinei	358
Lobelia	358
Plante și produse vegetale cu alcaloizi derivați ai nicotinei	362
Tutunul	362
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi tropanici (alcaloizi cu nucleie condensate ale pirolidinei și piperidinei)	364
Mătrăgună	366
Măselariță	370
Mutlică	373
Ciumăfaie	374
Laur păros	376
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi din grupul lupinului sau alcaloizi chinolizidinici	378
Sofora	380
Linte lanceolată	382

Nufăr	384
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi chinolinici	387
Arborele de china	387
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi izochinolinici	390
Mac de grădină	390
Rostopască	393
Mac galben	394
Macleia	396
Drăcilă	398
Ungernie	402
Curare	404
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi indolici	405
Cornul secării	405
Nucă vomică	409
Rauwolfie	410
Catarant	414
Pasiflora	417
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi purinici	418
Ceai chinezesc	418
Arbore de cacao	422
Cafea	422
Arbore de cola	424
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi terpenoidici	425
Nemișori de câmp	425
Omag	426
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi steroidici	430
Zârnă australiană	431
Strigoaie	432
Plante și produse vegetale cu conținut de alcaloizi aciclici și cu azotul în catena laterală	435
Cârcel	436
Ardei	438
Brândușă de toamnă	441
COMPUȘI FENOLICI	445

Definiție	445
Clasificare	446
Biosinteza	449
Fenoli simpli și heterozidele lor	454
Clasificare	454
Plante și produse vegetale cu conținut de fenolheterozide	455
Strugurii ursului	455
Merișor	456
Floroglucide	458
Clasificare	458
Plante și produse vegetale cu conținut de floroglucide	461
Ferigă	461
Rodiola	464
Lignane	466
Plante și produse vegetale cu conținut de lignane	467
Lămâi chinezesc	467
Podofil	470
Cumarine și cromone	472
Definiție	472
Clasificare	473
Răspândire, localizare	477
Întrebuintări	478
Plante și produse vegetale cu conținut de cumarine și cromone	479
Sulfină	479
Ami (majus)	480
Ami (visnaga)	482
Păstârnac	484
Angelică	486
Mărar	489
Derivații antracenuului și heterozidele lor	489
Definiție	489
Clasificare	490
Răspândire, localizare	495
Biosinteza	495
Întrebuintări	497

Plante și produse vegetale cu conținut de derivați ai antracenului	498
Crușin	498
Verigar	501
Revent	502
Ștevie	507
Siminichie	507
Aloe	510
Roibă	514
Sunătoare	516
Flavonoide	519
Definiție	519
Clasificare	520
Biosinteza	526
Răspândire	530
Întrebuințări	530
Plante și produse vegetale cu conținut de flavonoide	531
Albăstrele	531
Păducel	534
Salcâm galben	536
Hrișcă	538
Talpa găștei	540
Piperul bălții	543
Iarbă roșie	544
Troscot	546
Aronie	548
Gura-lupului	550
Siminoc	552
Osul iepurelui	554
Substanțe tanante	558
Definiție	558
Clasificare	558
Biosinteza	562
Răspândire, acumulare	563
Întrebuințări	564
Plante și produse vegetale cu conținut de substanțe tanante	564

Gale, gogoși	564
Oțetar	565
Scumpie	568
Stejarul	570
Răculeț	572
Sorbestrea	574
Sclipeți	576
Crăciuniță	578
Arin alb sau cenușiu	578
Afin	580
Mălin	582
Hamamelis	584
Cerențel	586

**PLANTE ȘI PRODUSE VEGETALE
CU DIVERSE PRINCIPII ACTIVE 588**

Vâsc	588
Kalanhoe	590
Zmeur	592
Stege turcească	594
Bujor	596
Arbore de gutapercă	598
Dovleac	600
Smochin	602
Armurariu	602
Crețușcă	604
Vinariță	606
Fasole	608
Frag de pădure	610
Captalan	612
Băcălie de mesteacăn.	614
Medicamente de origine vegetală	620
Bibliografie	662

Index alfabetic 665

“Chiar dacă știința medicală a dezvoltat în extenso noi modalități de tratament, pe care nici măcar nu ni le putem imagina, forța pură și eficiența plantelor și copacilor vor rămâne la fel de vii, căci ele sunt veșnice și vor supraviețui timpului”

(Friedrich Schnack)

PREFAȚĂ

Actuala ediție a cursului de farmacognozie destinată studenților facultății de Farmacie, farmaciștilor de la cursurile de reciclare și tuturor celor care se ocupă cu studiul plantelor medicinale este prima în țara noastră și are drept scop să vină în spriginul celor ce practică fitoterapia ca metodă alternativă de tratament, prezentându-le cunoștințe generale în acest domeniu.

Manualul este alcătuit în conformitate cu programul de studiu la farmacognozie, cu excepția unor analize chimice și microscopice ale produselor vegetale care sunt descrise în monografiile “Analiza chimică a plantelor medicinale”, Ladâghina E., Safronici L., și “Lucrări practice la farmacognozie”, Dolgova A., Ladâghina E.

Acest curs începe cu un capitol de generalități asupra conținutului și istoricului farmacognoziei, compoziției chimice și recoltării plantelor medicinale, standardizării produselor vegetale etc.

Criteriul clasificării produselor vegetale corespunde cerințelor farmacognoziei contemporane iar principiile active sunt grupate după natura chimică.

Studiul fiecărui grup de produse vegetale începe cu generalități asupra principiilor active, care cuprind: definiție, clasificare, răspândire, biosinteză, întrebuințări etc.

Fiecare capitol de generalități este urmat de studiul produselor vegetale respective, prezentate sub formă de monografii ale speciilor, cuprinzând denumirea plantei producătoare și familiei din care face parte (în limba română și latină), etimologia, descrierea plantei producătoare, răspândirea geografică, organul utilizat, recoltare, compoziția chimică și întrebuințări. În manual sunt descrise și unele plante, care nu sunt răspândite la noi în țară, dar au o pondere mare în piața farmaceutică.

Este cert ca această formă de prezentare să poată fi îmbunătățită, de aceea așteptăm cu mult interes sugestiile specialiștilor în acest domeniu.