

1581617



Я.П. ДІДУХ

ОСНОВИ БІОІНДИКАЦІЇ



У монографії викладено наукові основи біоіндикації, яка ґрунтується на засадах сучасної екології та різних біологічних дисциплін і використовується для оцінювання стану зовнішнього середовища. Показано основні напрями біоіндикації, розглянуто поняття індикатора, проблеми стресу та біоіндикації, пошуки індикаторів і зміни їх ознак залежно від рівня організації живого. Значну увагу приділено сучасним методам і шкалам, зокрема розробленому автором методу синфітоіндикації. Подано характеристику цього нового наукового напрямку. Висвітлено питання дендроіндикації, дистанційної біоіндикації, індикації стану екосистем, їх забруднень, змін у часі й просторі (атмосфери, гідросфери, педосфери, пошуків корисних копалин, змін клімату) під впливом вищих рослин і рослинних угруповань, лишайників, мохів, водоростей і тваринних організмів. Приділено увагу проблемам ландшафтної біоіндикації, оцінювання геоморфологічних процесів, динаміки і стійкості екосистем, використання екологічних індикаторів для забезпечення сталого розвитку.

Для екологів, біологів, географів та інших фахівців, які займаються відповідними проблемами, а також викладачів і студентів вищих навчальних закладів.

ПЕРЕДМОВА	5
Розділ 1. ОСНОВИ ТА МЕТОДИ БІОІНДИКАЦІЇ	7
1.1. Уявлення про біоіндикацію та її розвиток	7
1.1.1. Значення біоіндикації	7
1.1.2. Визначення й основні положення біоіндикації: біоіндикація та фітоіндикація	9
1.1.3. Сучасні напрями розвитку фітоіндикації	12
1.2. Екологічні основи біоіндикації	22
1.2.1. Індикатор та індикат	22
1.2.2. Проблема стресу та біоіндикація	29
1.2.3. Рівні організації та біоіндикація	31
1.3. Методи і шкали біоіндикації	33
1.3.1. Основні методи біоіндикації	33
1.3.2. Поняття про шкали та їх типи	35
1.3.3. Порівняння шкал та їх уніфікація	40
1.3.4. Методика синфітоіндикації	54
1.3.5. Дендроіндикація	62
1.3.6. Дистанційна біоіндикація	71
Розділ 2. ІНДИКАЦІЯ СТАНУ ЕКОСИСТЕМ ТА ЇХ ЗАБРУДНЕННЯ	80
2.1. Біоіндикація стану атмосфери	80
2.1.1. Хімічний склад повітря і характер його забруднення	80
2.1.2. Реакція рослин як індикаторів на забруднення атмосфери	85
2.1.3. Ліхеноіндикація	95
2.1.4. Бріоіндикація	106
2.2. Біоіндикація гідросфери	110
2.2.1. Гідросфера та її хімічний склад	110
2.2.2. Фітоіндикація поверхневих і підземних вод	111
2.2.3. Альгоіндикація забруднення вод	124
2.2.4. Зооіндикація забруднення вод	128
2.2.5. Оцінка стану та забруднення морських екосистем	133
2.3. Біоіндикація педосфери	138
2.3.1. Ґрунт, його фізичні, хімічні властивості й родючість	138
2.3.2. Фітоіндикація гідрорежиму, його зміни та аерація ґрунту	142
2.3.3. Фітоіндикація хімічних властивостей і трофності ґрунту	152
2.3.4. Фітоіндикація типів лісу та едафічна сітка Воробйова—Погребняка	162
2.3.5. Діагностика ґрунтів на основі альгологічних даних	171
2.4. Індикація геологічних порід	179
2.4.1. Пошук корисних копалин з використанням фітоіндикації	179
2.4.2. Зоологічні підходи до пошуку корисних копалин	190
2.4.3. Фітоіндикація покладів нафти і газу	191

Розділ 3. ІНДИКАЦІЯ ЗМІН ЕКОСИСТЕМ У ПРОСТОРІ Й ЧАСІ	201
3.1. Індикація клімату	201
3.1.1. Індикація палеоклімату і стратиграфії геологічних відкладів	201
3.1.2. Методичні аспекти індикації клімату на основі спорово-пилкового аналізу	233
3.1.3. Синфітоіндикація клімату на основі структури ареалів рослин	241
3.1.4. Фенологічні аспекти індикації клімату	246
3.2. Ландшафтна біоіндикація	256
3.2.1. Синфітоіндикація висотно-територіальних змін показників екологічних факторів	256
3.2.2. Синфітоіндикація часових змін показників екологічних факторів	267
3.3. Індикація динаміки та стійкості екосистем	273
3.3.1. Поняття динаміки екосистем	273
3.3.2. Індикація динаміки екосистем	276
3.3.3. Індикація геоморфологічних процесів	282
3.3.4. Поняття про стійкість екосистем	288
3.3.5. Синфітоіндикаційна оцінка стійкості екосистем	297
3.4. Сталій розвиток і проблеми біоіндикації	302
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	312