

JUICE

**програма для менеджменту, аналізу та класифікації
екологічних даних**

2-ге видання посібника

Любомир Тихи, Джейсон Холт, Мартіна Неєжхлебова

Переклад з англійської Анни Куземко

частина 1



Зміст

1.	З ЧОГО ПОЧАТИ	1
1.1.	Вступ	1
1.2.	Інформація щодо авторських прав	1
1.3.	Установка	1
1.3.1	Зміст установчого (інсталяційного) пакету	2
1.3.2	Конфігурація комп'ютера	3
1.3.3	Налаштування програми і INI-файлів	3
1.4	Імпорт даних	4
1.4.1	XML формат	4
1.4.2	Конденсований формат Корнела (Cornell Condensed (CC!) Format)	5
1.4.3	Списки видів	7
1.4.4	Табличний формат (таблиці Microsoft® Excel®)	9
1.4.5	Текстовий формат	10
1.4.6	Файл із обмеження комами (записи баз даних)	11
1.4.7	Буфер обміну як табличний файл	12
1.4.8	Дані у заголовках	12
1.5	Основи роботи з таблицями	14
1.5.1	Компоненти табличного вікна	14
1.5.2	Функції миші/клавіатури	15
1.5.2.1	Функції, відсортовані відповідно до об'єктів, що відображаються	15
1.5.2.2	Функції миші, відсортовані за схожою функціональністю	18
1.5.3	Кольори	20
1.5.4	Розділювачі	20
1.5.5	З'єднання видів або описів у блоки	21
1.5.6	Відображення огляду опису	22
1.5.7	Редагування видів і даних у заголовках	23
1.5.8	Налаштування екрану	25
1.5.9	Визначення шкал	25
1.5.10	Дані у заголовках	26
1.5.10.1	Відбір описів за даними у заголовках	27
1.5.11	Пошук	29
1.5.12	Функція 'Undo' («відмінити»)	30
1.6	Редагування таблиць	30
1.6.1	Об'єднання видів	30
1.6.2	Видалення та відновлення видів та описів	31
1.6.3	Сортування видів, видових даних та описів	32
1.6.3.1	Сортування видів і описів	32
1.6.3.2	Інші функції сортування видів	33
1.6.3.3	Інші функції сортування описів	34
1.6.4	Функція автоповтору	37
1.7	Видові дані	38
1.7.1	Яруси	39
1.7.2	Частота	39
1.7.3	Значення покриття	39
1.7.4	Послідовність і колір видів	39
1.7.5	Трансформація видових даних (Меню Калькулятор)	39
1.7.6	Статистика узагальнених даних описів	40
1.7.7	Індикаторні значення	40
1.7.8	Зовнішні видові дані	40
1.7.9	Таблиці груп видів	42
1.7.10	Середні видових даних	43
1.7.11	Експортування видових даних	43
1.8	Короткі заголовки і дані у заголовках	44
1.8.1	Ідентифікаційні номери	44

1.8.2	Інші значення у коротких заголовках	44
1.8.2.1	Кількість видів	44
1.8.2.2	Кількість у відсотках	45
1.8.2.3	Покриття у відсотках	45
1.8.2.4	Короткі заголовки із даними заголовків	45
1.8.2.5	Індекси різноманітності	45
1.8.2.6	Рівномірність розподілу	46
1.8.2.7	Індекс географічного положення	46
1.8.2.8	Відстань від обраного опису	47
1.8.2.9	Потенційне річне пряме випромінювання (PADI) і теплове навантаження.	48
1.8.2.10	Випадкові функції (функції рандомізації)	49
1.8.2.11	Сума, середнє арифметичне, стандартне відхилення, мінімум та максимум видових даних	49
1.8.2.12	Сума та середнє арифметичне видових даних, зважених відповідно до проективного покриття	50
1.8.2.13	Індикаційні значення Еленберга	50
1.8.3	Імпорт та експорт зовнішніх даних коротких заголовків	50
1.8.4	Фарбування описів відповідно до коротких заголовків	51
1.8.5	Середні, мінімуми та максимуми коротких заголовків	52
1.8.6	Додавання коротких заголовків у дані заголовків	52
1.8.7	Гістограми даних у заголовках	52
1.8.8	Колір опису у відповідності із заголовком	53
1.8.9	Дискретизація	53
1.8.9.1	Випадкова та систематична дискретизація	53
1.8.9.2	Географічна дискретизація (стратифікація)	54
1.8.9.3	Примусова дискретизація	55
1.8.10	Використання екологічних змінних	56
1.8.11	Лінійна регресія	56
1.9	Індикаторні значення	58
1.9.1	Ініціація	58
1.9.2	Розрахунок індикаційних значень для обраних описів	59
1.9.3	Корекція індикаторних значень	60
1.10	Експортування даних	61
1.10.1	Збереження файлів у JUICE	61
1.10.2	Поточний файл експорту	61
1.10.3	Експорт таблиць	61
1.10.4	Експорт синоптичної таблиці	63
1.10.5	Інші експортування до файлу експорту RTF	64
1.10.6	Спеціальні формати експорту	64
1.10.7	Експорт у D-MAP файл	64
1.10.8	Розподіл описів або видів в Google Earth	65
1.10.9	Експорт видових даних	66
1.10.10	Експорт коротких заголовків	66
1.10.11	Експорт заголовків	66
1.10.12	Експорт міжвидових асоціацій	67
1.11	Конверсія	67

Подяки

Ми вдячні Мілану Хитри як першому випробувачу нових версій програми і дизайнеру багатьох функцій. Щира подяка Золтану Ботта-Дукату, Хейке Калмсі, Міхалу Хаску, Петрі Хайковій. Ренсі Хевмен, Марцелі Гавловій, Стефану Хеннекенсу, Естер Іллес, Флоріану Янсену, Ілоні Кнолловій, Мартіну Кочі, Петру Петржику, Гонзі Ролечку, Урбану Сілцу, Стефану С. Телботу, Давіду Зелени, Вацлаву Зохару та всім іншим, хто допоміг зробити цю програму та посібник кращими. Це дослідження було підтримано грантами GACR 206/99/1523, GACR 206/02/0957, GACR 206/05/0020, GA206/09/0329, MSM 143100010 та MSM 0021622416.

1. 3 ЧОГО ПОЧАТИ

1.1. Вступ

JUICE є програмою Microsoft® WINDOWS® для редагування, класифікації та аналізу великих фітосоціологічних таблиць. Вона включає в себе багато функцій для полегшення роботи з даними у таблицях та їхніх заголовках. Програма оптимізована для використання з програмним пакетом TURBOVEG (Hennekens і Schaminée 2001), який нині є найбільш поширеною програмою для зберігання фітосоціологічних даних у Європі: проте, існує також можливість імпорту даних до JUICE з файлів у табличному форматі. Окрім базових функцій, що використовуються для редагування та публікації фітосоціологічних таблиць, програма включає різноманітні аналітичні функції (такі як «Згладжування» Білса, індикативні значення Еленберга, індекси подібності, обчислення бета-різноманіття, міжвидові асоціації, аналіз діагностичних, константних та домінантних видів у синоптичних таблицях) та класифікаційні функції з використанням методу Коктейлю (Bruehlheide 1996, 2001), TWINSPAN (Hill 1979) або кластерний аналіз, включений до програмного пакету PC-ORD (McCune & Mefford 1999). JUICE може створювати штучні дані для випробовування. Таблиці, синоптичні таблиці, заголовки та різні типи аналізів (включаючи вірність, групи видів, індикаторні значення та діагностичні види) можуть бути експортовані у чотири формати: (1) MS-DOS текстовий, (2) Текст у форматі RTF для текстових процесорів (наприклад, Microsoft® Word®), (3) формат електронної таблиці (наприклад, Microsoft® Excel®) або (4) формат бази даних (Microsoft® Access®). Програма підтримує пряму взаємодію з програмним пакетом для картування D-MAP (Morton 2005), програмою R (R Development Core Team 2010) та може створювати конденсовані файли Корнелла для інших класифікаційних утиліт, таких як CANOCO (ter Braak & Smilauer 2002). JUICE постійно вдосконалюється (починаючи з 1998 року) робочою групою науки про рослинність відділу ботаніки університету Масарика, Брно, Чеська республіка. Вільне розповсюдження програми через Інтернет доступне з 2001 року. Цей посібник описує можливості програми версії 7.0.45. Більш нові версії можуть відрізнитися.

1.2. Інформація щодо авторських прав

JUICE є безкоштовною програмою, яка може вільно поширюватися як оригінальний пакет. Програма завантажується з інтернет-адреси www.sci.muni.cz/botany/juice.htm без реєстрації. Офіційних гарантій або підтримки не провадиться. Питання, не описані в цьому посібнику або довідці можна відправити на адресу електронної пошти tichy@sci.muni.cz. У публікаціях або звітах, що містять вихідні дані програми, слід цитувати публікацію з основною інформацією про програму (Tichý 2002).

1.3. Установка

Цей розділ пояснює як встановити та ініціювати JUICE

1.3.1 Зміст установчого (інсталяційного) пакету

Інформацію щодо актуальної версії установки, зразки даних, літературу, курси та інші новини JUICE можна отримати на веб-сторінці:

<http://www.sci.muni.cz/botany/juice>

Установчий пакет можна завантажити безпосередньо з інтернет-адреси:

http://www.sci.muni.cz/botany/juice/jc06_ins.htm

Існують два гіперпосилання — завантаження повної установки і завантаження файлу JUICE.EXE. Нові користувачі повинні використовувати повну установку для коректної інсталяції всіх компонентів програми. Установчий пакет містить шлях «Тренувальні дані» ('Training data') з набором зразків файлів і наступні файли:

JUICE.EXE – програмний файл. Цей файл може бути замінений безпосередньо без нової інсталяції новою версією EXE файлу.

JUPDATE.EXE – файл автоматичної процедури оновлення, який активується безпосередньо з програми JUICE в процесі актуалізації.

ELENB.TXT – індикаційна таблиця Еленберга (Ellenberg et al. 1992), сформатована як простий текст. Файл включає шість основних екологічних факторів (світло, температура, континентальність, вологість, рН/Са і азот/продукція біомаси).

KUBAT.TXT – список видів, що використовується фітосоціологами Чеської республіки. Чекліст включає коректну номенклатуру, опубліковану в Kubát et al. (2002)

NEWFLORA.TXT – більш старий список видів, прийнятий у Чеській республіці, Словаччині, Австрії та Угорщині, що базується на неопублікованій номенклатурі. Користувачі з інших країн повинні експортувати чекліст з TURBOVEG (див. підрозділ 1.4.2.)

TWINSpan.EXE – модифікована версія відомої вільно поширюваної класифікаційної програми. Ця версія інтегрована з JUICE. Вона також може працювати як окрема програма DOS.

На початку установки, користувач повинен буде дати вказівку програмі перевірити наявність старіших версій JUICE і перевстановити їх. Ця операція настійно рекомендується, але в більшості випадків декілька версій JUICE можуть бути встановлені на одному комп'ютері.

Після закінчення установки ви можете запустити програму за допомогою іконки 'JUICE 7.0'.

Примітка 1: Програма здатна встановити наявність останньої версії, новішої від встановленої на вашому комп'ютері. Актуалізація може бути виконана безпосередньо з використанням кнопки 'Download' (Рис. 1), з програмного меню 'Help', або ж користувач може завантажити простий EXE файл, який потрібно скопіювати у існуючу директорію JUICE (звичайно 'C:\Program Files\JUICE 7.0'). Якщо ви встановлюєте програму на комп'ютер уперше, будь ласка, використовуйте повну установку.

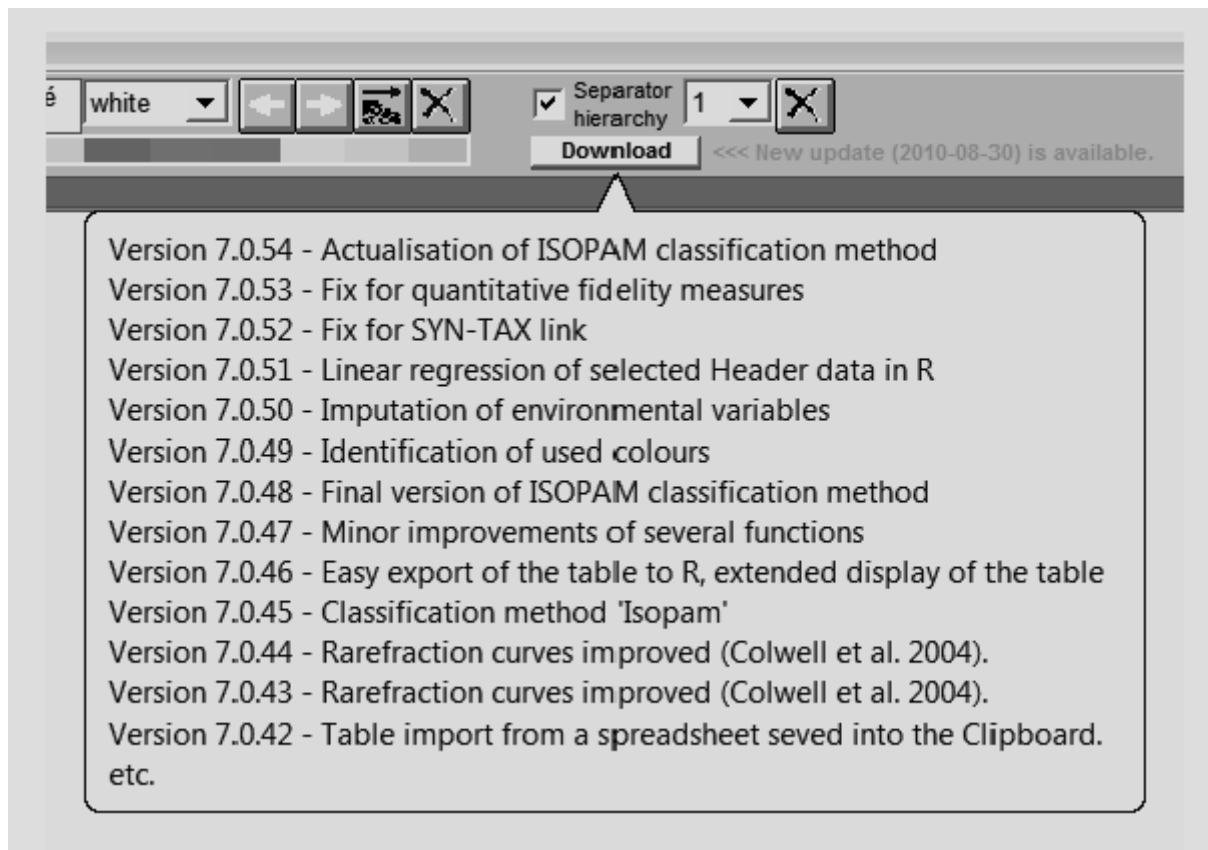


Рис. 1. Перелік останніх версій програми і головні удосконалення.
Така інформація відображається, коли курсор миші знаходиться над кнопкою 'Download'.

***Примітка 2:** В мережі (комп'ютерні лабораторії і т.д.), ми рекомендуємо встановити JUICE на кожному комп'ютері окремо. В іншому випадку, можуть бути конфлікти між кількома копіями, що намагаються отримати доступ до тієї ж папки на головному комп'ютері. Початковий шлях з INI-файлів і TWINSPAN мають лишатися відкритими для вихідних даних програми.*

1.3.2 Конфігурація комп'ютера

Програма написана для операційної системи WINDOWS у форматі English/US. Попередньо визначений десятковий розділювач повинен бути у періоді '.'. Програма автоматично спробує перетворити десяткову кому на десяткову точку при запуску програми. Попередній вибір десяткового дробу відновлюється після закінчення роботи програми. Деякі відомі проблеми виникають з азіатськими форматами операційної системи. Тому, якщо ви стикаєтеся з такими проблемами, як відсутність зв'язку з TWINSPAN або неможливість прочитати файли експорту, спробуйте налаштувати 'Regional Settings' на English/US. Програма не має спеціальних вимог до комп'ютерної техніки. Однак, розрахунки у великих великі таблицях можуть бути більш повільними на старих комп'ютерах.

1.3.3 Налаштування програми і INI-файлів

JUICE зберігає встановлені користувачем настройки і відновлює їх при наступному запуску програми. Настройки зберігаються у файлі JUICE.INI, який може бути знайдений в тій же директорії, що і програма. Цей файл автоматично створюється при першому запуску програми і оновлюється в таблиці операцій. Якщо файл буде видалений з директорії JUICE, програма буде використовувати попередні настройки.

***Примітка:** Кожний рядок INI-файлу містить ім'я параметра і значення параметра, розділені подвійною двокрапкою '::', таким чином можна редагувати цей файл вручну. Проте, майже всіма значеннями можна управляти прямо з програми. Ручна зміна INI-файлу може викликати проблеми. Якщо у вас виникли труднощі з INI-файлом, просто видаліть його. JUICE створить новий файл у коректному форматі.*

1.4 Імпорт даних

Першим кроком при роботі з JUICE є відкриття таблиці. JUICE не підтримує пряме зберігання фітосоціологічних описів. Таким чином, всі описи мають бути введені за допомогою інших програм (наприклад, TURBOVEG), а експортовані у вигляді таблиці, яка може бути прочитана за допомогою JUICE. JUICE підтримує декілька різних форматів файлів:

1.4.1 XML формат

Цей формат корисний для імпорту вихідних даних з програми TURBOVEG (Hennekens і Schaminée 2001). Файл XML містить повну інформацію про назви видів, синоніми, покриття і дані заголовків, і не потрібно створювати будь-який інший файл з додатковою інформацією. Файлова структура досить складна, отже вручну вводити дані в цьому форматі без TURBOVEG не рекомендується.

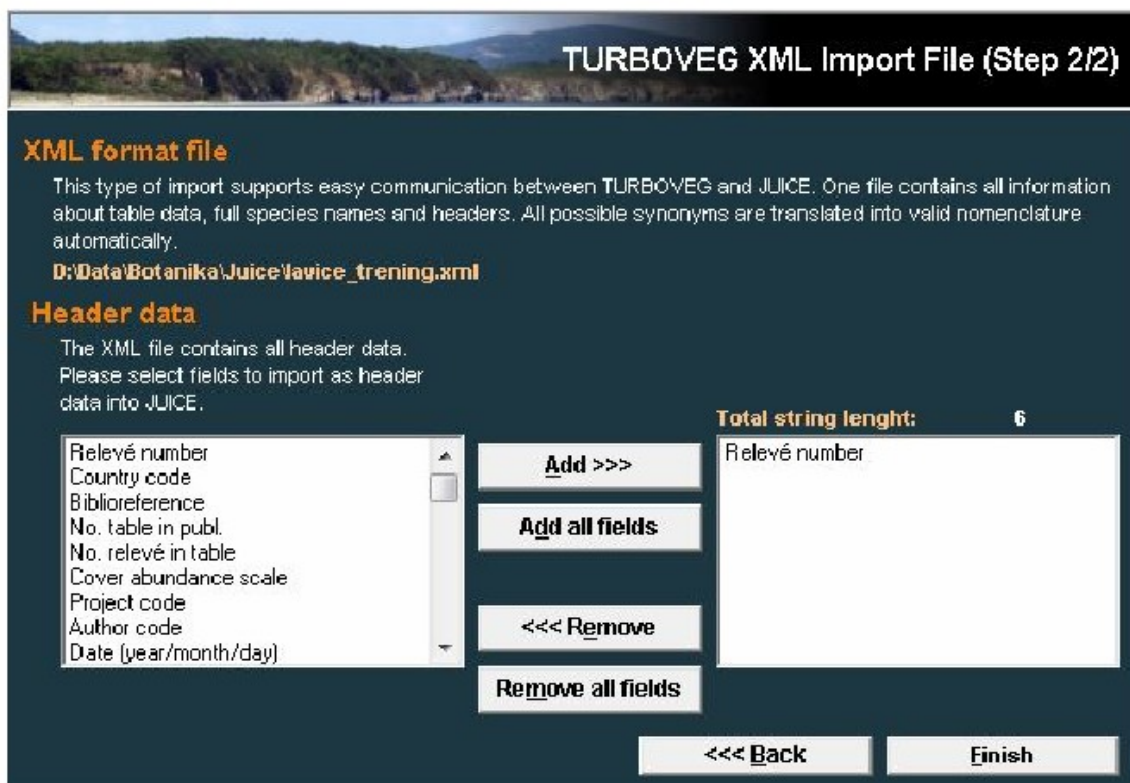


Рис. 2: Імпорт XML файлу.

XML файл містить усі дані заголовків, але JUICE дозволяє скоротити інформацію, що міститься у заголовках. Користувач повинен обрати поля, що будуть імпортовані, зі списку, розташованого у вікні ліворуч, використовуючи кнопку 'Add'. Усі обрані поля, що з'являються у списку праворуч, будуть імпортовані, однак у випадку, якщо вони не перевищують 999 літер. Цей формат має переваги лише у випадку, якщо список видів TURBOVEG вже опублікований і не потребує модифікацій перед публікацією.

1.4.2 Конденсований формат Корнела (Cornell Condensed (CC!) Format)

Конденсований формат Корнела складається з трьох частин: табличні дані, аббревіатури видів і номер опису. Існує декілька типів CC! файлів — вони найбільш відрізняються у табличному форматі даних, визначених у другому рядку файлу. JUICE повинен сприймати будь-який з цих форматів, якщо вони відповідають наступній умові: у першому номері рядка наводиться відносний номер опису, а решта рядка складається з пар, у яких перший номер виду, а другий номер відповідає проєктивному покриттю виду. Значення проєктивного покриття може бути виражено у відсотках або у категоріях порядкової шкали (1-9).

Розділ аббревіатури видів включає десять скорочень на рядок. Кожна аббревіатура складається або з 8 символів, або ж із 7 символів плюс 1 символ для порядкового номера ярусу.

Третій розділ файлу призначений для ідентифікації номерів описів. Кожний номер складається 8 символів і є 10 номерів у кожному рядку. Приклад CC! файлу можна завантажити з веб-сторінки JUICE і випробувати безпосередньо у програмі.

Приклад:

```

Juice analysis
(I5,5(I5,F8.1))
1 1 2.0 2 2.0 3 13.0 4 1.0 5 38.0
1 6 2.0 7 2.0 8 3.0 9 1.0 10 1.0
1 11 3.0 12 3.0 13 3.0 14 3.0 15 1.0
1 16 2.0 17 1.0 18 3.0 19 13.0 20 2.0
1 21 2.0 22 1.0 23 1.0 24 2.0 25 2.0
1 26 2.0 27 2.0 28 2.0 29 2.0 30 13.0
2 1 1.0 5 2.0 10 2.0 16 3.0 21 2.0
2 23 3.0 25 2.0 26 13.0 31 3.0 32 3.0
2 33 2.0 34 2.0 35 13.0 36 1.0 37 13.0
2 38 2.0 39 3.0 40 3.0 41 13.0 42 2.0
2 43 2.0 44 1.0
3 4 3.0 5 3.0 6 2.0 10 2.0 13 2.0
3 16 3.0 18 2.0 21 2.0 23 2.0 25 3.0
3 26 2.0 31 3.0 33 2.0 35 13.0 36 2.0
3 38 3.0 39 3.0 40 2.0 41 38.0 45 2.0
3 46 1.0 47 2.0 48 1.0 49 2.0 50 1.0
3 51 2.0 52 13.0 53 2.0 54 2.0
4 2 1.0 3 2.0 4 2.0 5 38.0 6 2.0
4 10 3.0 13 3.0 20 1.0 23 13.0 25 3.0
4 26 2.0 27 2.0 30 38.0 36 2.0 42 3.0
4 55 2.0 56 2.0 57 3.0 58 2.0 59 2.0
4 60 3.0 61 2.0 62 2.0 63 1.0 64 2.0
4 65 1.0 66 2.0
0000
ACHI#MI6AGRIEUP6ARRHELA6ASTEAME6BRAYPIN6BUPLFL6CENTSCA6CLINVUL6CORUSAN7CRATMON7
DACYGL06ELYMREP6FESTRUI6FRAGVES6GENITIN6HIERPIL6HIERSAB6KNAUKIT6MEDI6ORIGVUL6
PIMP#SA6PLAALAN6PRUUFPU6RANUPOA6SALVPPA6SANGMIN6STACRE6TAPASEO6VERBCC-A6VICITEN6
ALYSALY6AREN#SE6ASPRCYN6CHAARAT6FESTVAL6FRAGVIR6GERASAN6INULENS6KCOLMAC6MEDIMIN6
POTEINC6ROSA#CN7TEUCCHA6THLSPER6ARENSER6COLTARB7MEDI*VA6PRUUSP I 7ROSAPIM6RUBUCAE6
SCABOCH6SESEOSS6STAC#RE6THYU#PA6ACERCAM7ASTAGLY6CAREMIC6CARIET4CRATMON4CYTINIG6
ERYNCAM6EUPHPOL6GALUVEU6HELINUM6PCRHE6ROSARUB4
400179 400180 400181 400182

```

Дані заголовків імпортуються автоматично якщо файл даних заголовків має таку саму назву, як і CC! файл і має коректний формат (див. підрозділ 1.4.8). Процедура імпорту починається з вибору CC! файлу. Після цього з'являється наступне вікно:

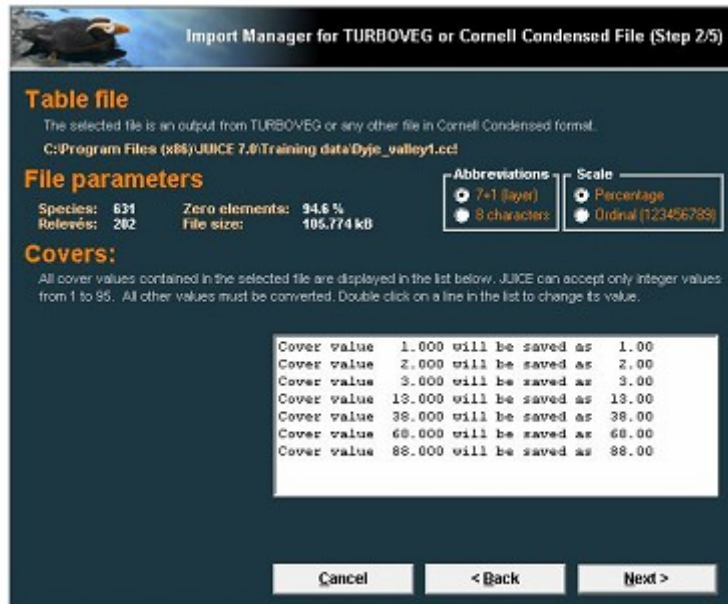


Рис. 3: Імпорт конденсованого файлу Корнела (1-й та 2-й кроки).

Основна статистика обраного файлу представлена у розділі 'File parameters'. Якщо вони некоректні, це означає, що файл не призначений для даного типу імпортування. Файли TURBOVEG визначаються аббревіатурами видів у форматі '7+1' (7 символів кодують назву виду і останній символ зарезервований для номеру ярусу); однак файли CC! без ідентифікації ярусу можна імпортувати, обравши опцію '8 символів'. Шкала визначається автоматично, але може бути обрана і вручну (TURBOVEG експортує лише процентні значення).

Програма перевіряє всі проєктивні покриття і намагається конвертувати їх у 0.01, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5 або цілі числа від 1 до 100. Якщо значення не можуть бути імпортовані автоматично, необхідно забезпечити коректну конверсію (перетворення). Подвійний клік на рядок у віконці 'Covers' відкриває вікно для введення відповідних значень.

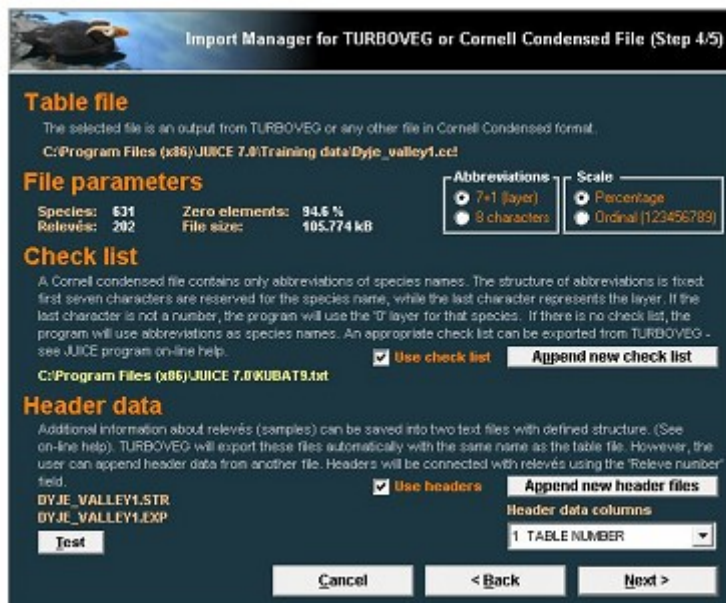


Рис. 4: Імпорт конденсованого файлу Корнела (3-й та 4-й кроки).

Наступним кроком є обрання списку видів. Якщо список видів був успішно завантажений і використовувався для імпорту попередньої таблиці, то програма буде автоматично використовувати зазначений файл як джерело повних назв видів. Разом із тим, можна використовувати інший список видів або імпорт видів як абревіатур.

Дані заголовків будуть завантажені автоматично з пар даних заголовку у файлі, що має таку ж назву, як і CC! файл, з розширенням EXP або STR. Також існує можливість імпортувати таблицю без заголовків або використати різні файли заголовків з допомогою натискання кнопки 'Append new header files' ('Додати новий файл заголовку'). Програма дозволяє використовувати заголовки з іншого пакету імпорту (наприклад, заголовки з порізнному визначеним списком полів). Такі заголовки не повинні бути повними. Рекомендується перевіряти їх сумісність за допомогою кнопки 'Test'. Тест визначить кількість описів із заголовками.

Примітка: З'єднання даних таблиці із даними заголовків, можливо лише за умови, що заголовок файлу даних містить поле 'Relevé number' ('Номер опису') з унікальним ідентифікаційним номером.

1.4.3 Списки видів

Не зважаючи на те, що абревіатури, використані у конденсованому файлі Корнела повинні однозначно вказати вид, кінцева презентація таблиці звичайно потребує повних назв видів. Програма використовує файл списку видів у простому текстовому форматі. Такий файл можна легко експортувати з TURBOVEG (з меню 'Manage' — 'Управління' у TURBOVEG оберіть 'Species Lists' — 'Список видів' та 'Edit' — 'Редагувати'. Введіть назву списку видів та оберіть 'Export' — 'Експортування' і далі 'Limited List For JUICE' — 'Обмежений список для JUICE'). Він також може бути створений вручну як файл із обмеженням комами або файл із фіксованою довжиною кожної стрічки. Приклади показані нижче:

```

Format 1:
-----I-----I
1 ABIEALBAbies alba
12251ABIEGRAAbies grandis
2 ABIE-SPAbies species
4 ABITASAAbietinella abietina var. abietina
5 ABITASHAbietinella abietina var. hystriocosa
3 ABITABIAbietinella abietina
Each column has the same number of characters in each line. The first line defines three fields with 5, 7 and 50 characters.

Format 2:
1,ABIEALB,Abies alba
12251,ABIEGRA,Abies grandis
2,ABIE-SP,Abies species
4,ABITASA,Abietinella abietina var. abietina
5,ABITASH,Abietinella abietina var. hystriocosa
3,ABITABI,Abietinella abietina
Data are in three comma-delimited columns.

Format 3:
ABIEALB,Abies alba
ABIEGRA,Abies grandis
ABIE-SP,Abies species
ABITASA,Abietinella abietina var. abietina
ABITASH,Abietinella abietina var. hystriocosa
ABITABI,Abietinella abietina
Data are in two comma-delimited columns.

```

Примітка: список видів, що міститься в інсталяційному пакеті JUICE може бути використаний лише для користувачів з центральноєвропейських країн, хто використовує у TURBOVEG стандартний список видів для Центральної Європи. Користувачі з Чеської республіки можуть використовувати вкладений список видів KUBAT#.TXT зі стандартною номенклатурою (Kubát et al. 2002). Актуальна версія цього списку видів доступна на

http://www.sci.muni.cz/botany/juice/jc06_che.htm

Новий список видів можна визначити у вкладці ‘Check List Import’ (‘Імпорт Чекліста’) у вікні ‘Options’ (‘Опції’) (доступне у меню ‘File’ та меню ‘Import’). Якщо жоден список видів не визначений, програма відкриє вікно під час імпорту CC! файлу:

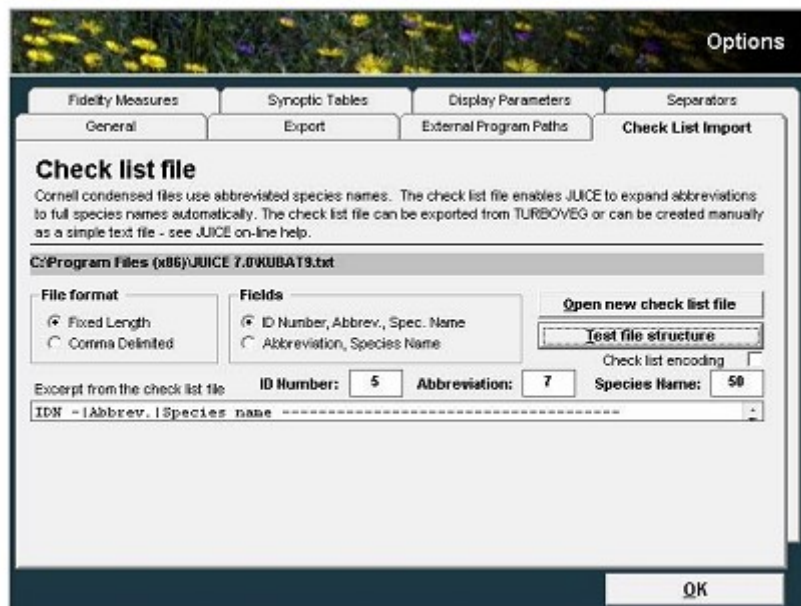


Рис. 5. Опції (Імпорт Чекліста).

Кнопка ‘Open new check list file’ (‘відкрити новий файл з чеклістом’) дозволяє користувачеві задати новий файл зі списком видів. Віконця ‘ID Number’ (‘ідентифікаційний номер’), ‘Abbreviation’ (‘аббревіатура’) і ‘Species Name’ (‘назва виду’) використовуються для визначення кількості символів, зарезервованих для кожного поля. Якщо перша стрічка файлу визначає довжину цих полів, значення з’являється у віконці

автоматично. Формат файлу можна перевірити натисканням кнопки 'Test file structure' ('Перевірка структури файла'). Кнопка 'Check list encoding' ('кодування списку видів') повинна бути увімкнена лише для файлу NEWFLORA.TXT. Інші файли не кодуються.

1.4.4 Табличний формат (таблиці Microsoft® Excel®)

Табличний формат файлу містить назву таблиці (перша стрічка), кількість описів, номери описів і власне таблицю (назва виду, ярус і коди покриття). Коди покриття можуть бути виражені у символах шкали Браун-Бланке (або будь-якої іншої) або у відсотках. Імпорт починається з підказки користувачу обрати файл. Коли файл обрано, Вас інформують про назву таблиці, символи, що використовуються для обмеження стовпчиків, інформацію про ярус і розмір таблиці (кроки від 2 до 5). Якщо файл містить лише назви видів без інформації про ярус, не використовуйте відповідне віконце на кроці 4. На кроці 5 необхідно пересвідчитись, що зазначений розмір таблиці є коректним. На кроці 6 потрібно пересвідчитись, що таблиця відповідає реальним даним.

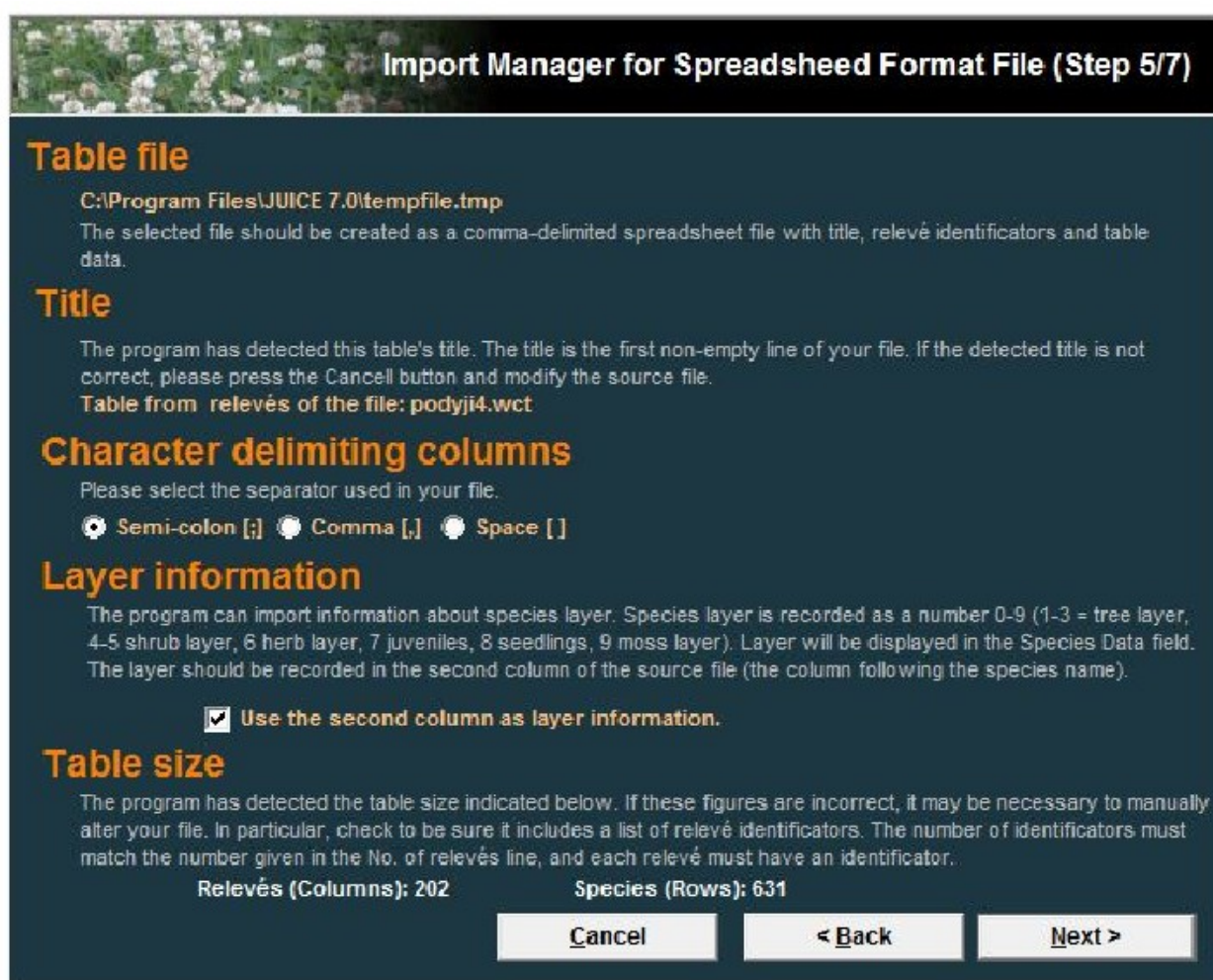


Рис. 6. Майстер імпорту табличного файлу.

Останнім кроком є зазначення значень покриття. Якщо це коди шкали Браун-Бланке або відсотки — просто оберіть відповідну опцію. В іншому випадку значення покриття потрібно обрати вручну. Усі коди, які можуть траплятися у таблиці відображаються у переліку з правого боку вікна. Подвійний клік на код дозволяє увести значення у відсотках для покриття, представленого кодом. Продовження процесу імпорту можливе лише коли всі коди будуть асоційовані зі цілими відсотковими значеннями. Приклад представлений нижче. Приклад також доступний на веб-сторінці JUICE.

Table from relevés of the file: paseky.wct
Number of relevés: 5

```
;; 434111 ; 434112 ; 434113 ; 311728 ; 311725  
Calamagrostis villosa;6;5;4;4;5;3  
Avenella flexuosa;6;2;2;3;1;2  
Vaccinium myrtillus;6;1;1;1;1;+  
Rubus idaeus;4;2;2;2;1;. .  
Maianthemum bifolium;6;2;3;3;. . .  
Veratrum album ssp. lobelianum;6;2;2;3;. . .  
Oxalis acetosella;6;2;2;3;. . .  
Senecio fuchsii;6;1;. . .;1;1  
Equisetum sylvaticum;6;2;2;. . .; .  
Phegopteris connectilis;6;2;2;. . .; .  
Anemone nemorosa;6;2;2;. . .; .  
Betula pendula;8;. . .;1;. . .  
Picea pungens;4;. . .;2;2  
Betula pendula;4;. . .;1;2  
Galium saxatile;6;. . .;+;2  
Trientalis europaea;6;. . .;+;+  
Athyrium filix-femina;6;2;. . .; .  
Deschampsia cespitosa;6;1;. . .; .  
Luzula luzuloides;6;. . .; .;+
```

The second column represents layer; it is optional. All cover data can be converted into percentage numbers or some semi-quantitative scale. This format can use full species names or abbreviations.

Табличний формат повинен містити дані заголовків. Ці дані можна імпортувати окремо як описано в підрозділі 1.4.8.

1.4.5 Текстовий формат

Для користувачів, що не мають TURBOVEG це найпростіший формат для імпорту. Таблиця складається з чотирьох файлів із однаковою назвою і різними розширеннями: TXT, TAB, EXP та STR. (Подібні файли можна також експортувати з JUICE. У меню 'File' обрати 'Export' та 'Table' та далі обрати формат 'SIMPLE TEXT FILE' — 'ПРОСТИЙ ТЕКСТОВИЙ ФАЙЛ'). Користувач може змінити значення покриття у процесі імпорту за допомогою подвійного кліку на стрічку переліку знайдених значень покриття. TXT файл складається з трьох стовпчиків (назва виду, номер ярусу та табличні дані) відділених щонайменше 5 пробілами.

Anemone nemorosa	6	22....
Athyrium filix-femina	6	2....+
Atrichum undulatum	9+
Avenella flexuosa	6	223123
Betula pendula	4	...12+
Betula pendula	8	.r1...
Calamagrostis arundinacea	61.
Calamagrostis villosa	6	544533
Carex leporina	6++
Deschampsia cespitosa	6	1.....
Dryopteris dilatata	6+
Epilobium angustifolium	6	...+.+
Equisetum sylvaticum	6	22....
Fagus sylvatica	1+.
Fagus sylvatica	4	...1..

Файл TAB є додатковим. Кожний рядок містить індивідуальний ідентифікаційний номер (у діапазоні від 1 до 999 999).

```
434111
434112
434113
311728
311725
311724
```

Файли EXP та STR містять дані заголовків. (див. підрозділ 1.4.8).

1.4.6 Файл із обмеження комами (записи баз даних)

Цей формат використовує кодування для кожної не пустої комірки таблиці з відокремленими рядками.

```
Relevé Number, Species Name, Layer Code, Percentage Cover
1, Fraxinus excelsior, 1, 3
1, Quercus petraea, 1, 63
1, Quercus petraea, 4, 13
1, Carpinus betulus, 1, 3
1, Cyclamen europaeus, 6, 3
2, Fagus sylvatica, 1, 88
...
```

Перший рядок файлу, що імпортується, повинен містити назви полів. Якщо це не так, оберіть 'Omit the first line' ('Пропустити перший рядок'). Кожен рядок може містити будь-яку кількість полів розділених комами або крапками з комами. Один з них повинен

бути індикатором ділянки (з номером від 1 to 999,999), ще один — видом (низка знаків назви виді) і ще один — покриттям виду (десяткові дроби 0.01, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5 або цілі числа від 1 до 100). Ярус видів є додатковим полем.

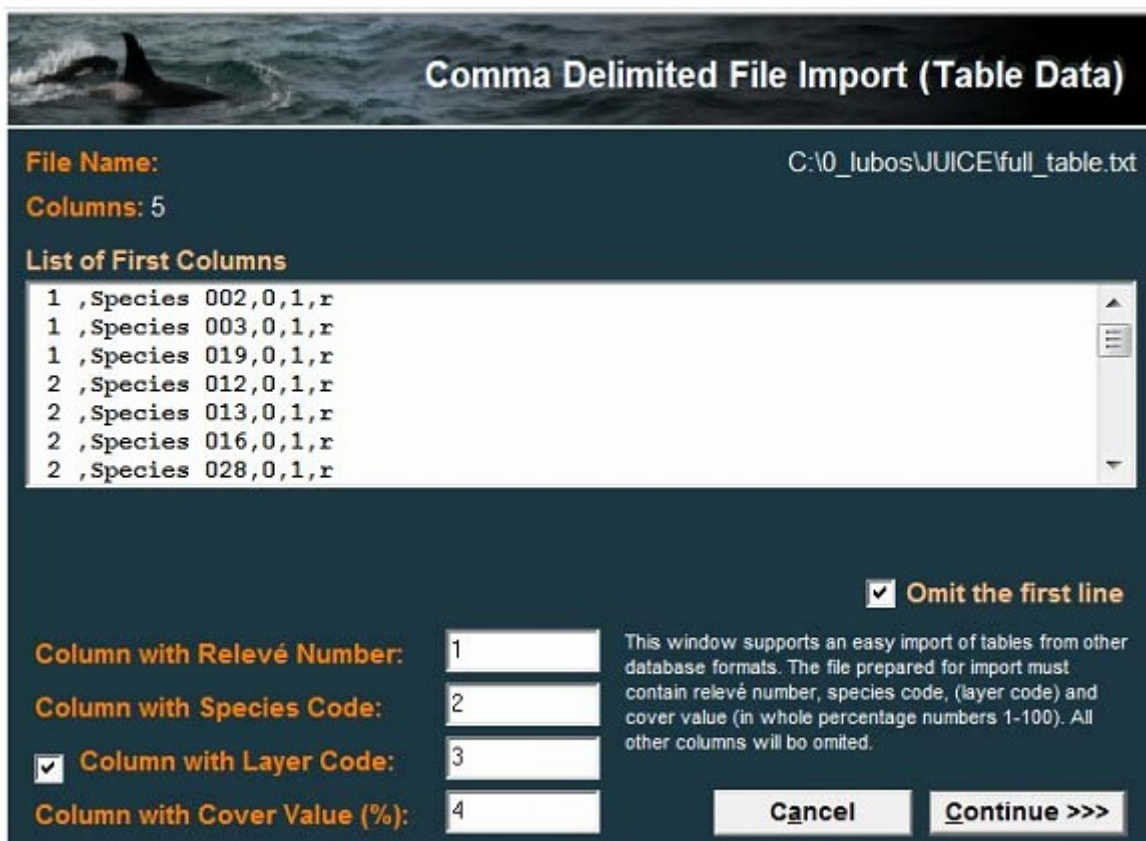


Рис. 7: Опції (Імпорт Чекліста).

1.4.7 Буфер обміну як табличний файл

Таблиця може бути імпортована до JUICE з буферу обміну. По-перше, користувач повинен обрати дані (таблицю) і скопіювати її до буферу обміну. Структура даних повинна бути такою ж для імпорту табличного файлу. Інші кроки такі ж як описано і підрозділі Section 1.4.4. Ця функція корисна у випадку, якщо користувач має таблицю, відкриту у Microsoft® Excel® і хоче вставити цю таблицю або її частину у програму JUICE для простих модифікацій або маніпуляцій з рядками та стовпчиками.

1.4.8 Дані у заголовках

Існує декілька шляхів імпортування заголовків до JUICE.

1. Дані заголовків включаються автоматично до XML-файлу, що експортується з TURBOVEG. Ви можете обрати які з полів повинні бути імпортовані у процесі імпортування до JUICE як описано в підрозділі 1.4.1.
2. Коли TURBOVEG експортує CC! файл до JUICE, він автоматично експортує заголовки до файлів STR та EXP. Користувач повинен обрати поля з даними заголовків для експорту у процесі експортування з TURBOVEG. Заголовки будуть імпортовані автоматично з CC! файлу якщо всі файли мають однакові назви. Усі заголовки, експортовані з TURBOVEG у файлах STR та EXP можна також імпортувати окремо, тобто незалежно від таблиці. Така функція дозволяє змінювати інформацію у заголовку,

доступну для редагування таблиць. У меню 'File' оберіть 'Import' and 'Header Data' ('Дані заголовків'). Це корисно коли (а) Ви бажаєте обрати різні поля заголовків або (б) Вам потрібно додати нові дані заголовків до файл табличного формату або до будь-якої таблиці без заголовків.

3. Заголовки можна імпортувати у файлі з обмеженням комами або крапками з комами.

4. Якщо дані заголовків у табличному форматі Microsoft Excel, їх можливо імпортувати через буфер обміну.

Файли STR та EXP є простими текстовими файлами, що містять назви і значення полів:

Файл STR визначає варіанти назв табличних даних і їхню початкову позицію в кожному рядку відповідного EXP. Перший стовпчик визначає перший символ поля; другий стовпчик репрезентує назву поля.

```
1 Table number
6 Relevé number
12 Year
16 Month
18 Day
20 Author code
24 Altitude (m)
28 Aspect (degrees)
31 Slope (degrees)
33 Cover total (%)
36 Cover tree layer (%)
39 Cover shrub layer (%)
42 Cover herb layer (%)
45 Cover moss layer (%)
48 Mosses identified (y/n)
```

Файл EXP містить значення полів, визначених у відповідності із файлом STR (наприклад інформацію в описі про ділянку та екологічні фактори). Усі поля повинні бути сумісні з форматом визначеним у файлі STR.

```
1400753199606050001 260 5 100 0 0100 20Y
2400754199606050001 280 20 90 0 0 90 3Y
3400756199606050001 250 15 80 0 0 80 1Y
4400813199606190001 200 10100 0 0100 0Y
5402212199706280001 240 20 0 0 0 70 10Y
6403158 0139 27025 0 0 0 80 0Y
7403159 0139 27025 0 0 0 70 0Y
8403161 0139 15810 0 0 0 95 0Y
9403162 0139 15825 0 0 0 95 0Y
10403166 0139 2485 0 0 0 90 0Y
11403167 0139 22510 0 0 0 95 0Y
12403168 0139 22510 0 0 0 95 0Y
13403169 0139 22510 0 0 0 95 0Y
14403171 0139 22515 0 0 0 95 0Y
15403174 0139 9030 0 0 0 95 0Y
```

Увага: Кожен STR файл або поля заголовків у файлі з обмеженням комами / буфер обміну повинен містити 'Relevé номер' поля (або 'Releve номер') із зазначенням, де шукати унікальний ідентифікаційний номер опису.

1.5 Основи роботи з таблицями

В цьому розділі описано основні функції по організації фітосоціологічних даних, імпортованих до JUICE. Весь процес є графічно орієнтованим і більш-менш інтуїтивним, але наступний текст пояснить деякі приховані можливості програми.

1.5.1 Компоненти табличного вікна

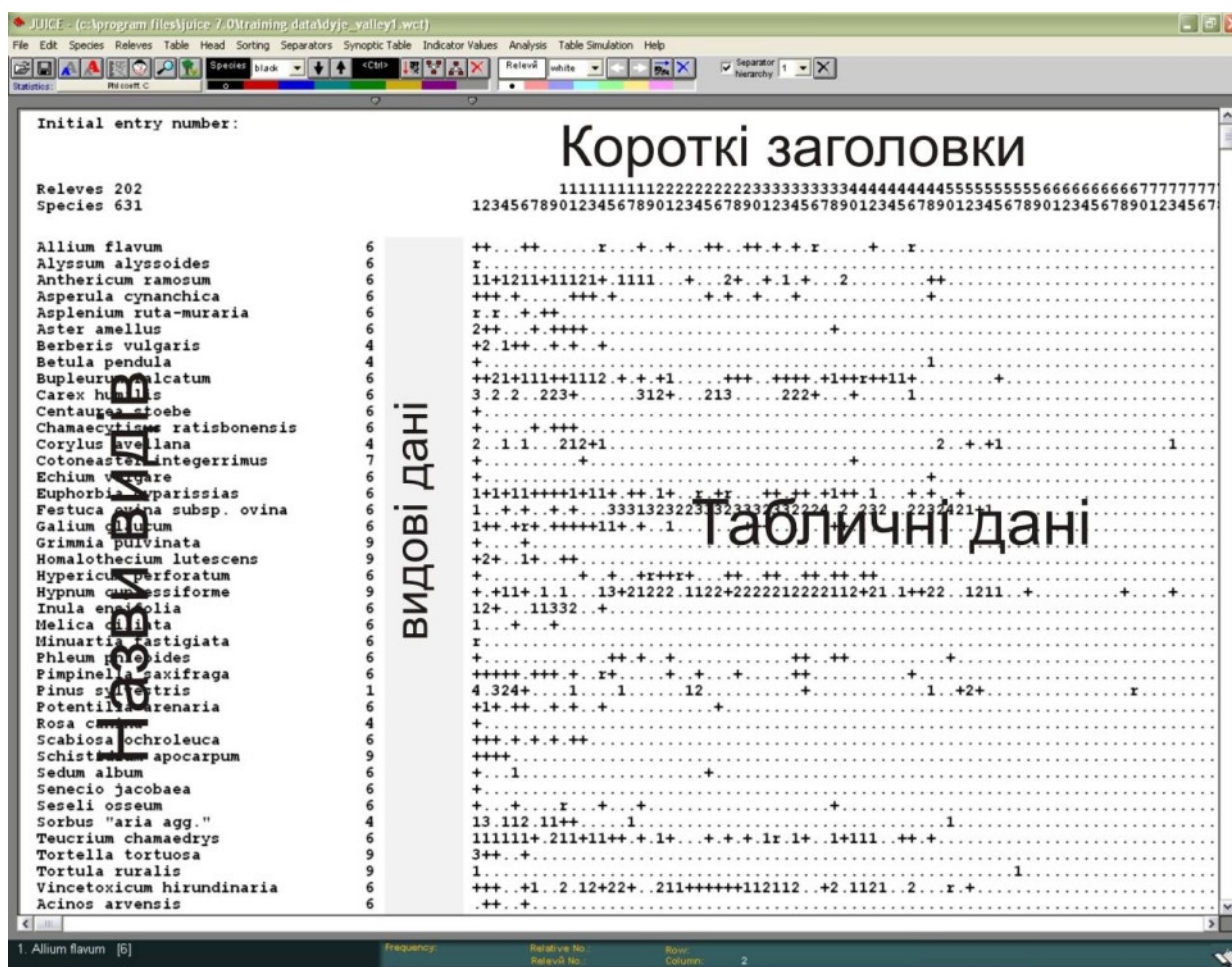


Рис. 8: Основне вікно програми.

Табличне вікно розділене на три частини: короткі заголовки, назви видів і табличні дані. У колонці видових даних може зберігатися додаткова інформація про вид, така як ярус, дані щодо біології, або індикаторні значення Еленберга (Ellenberg et al. 1992).

Рядок Меню знаходиться у верхній частині вікна. Рядок зі значками розташований під рядком Меню. Деякі функції меню доступні безпосередньо у вигляді значків (див. рисунок нижче).

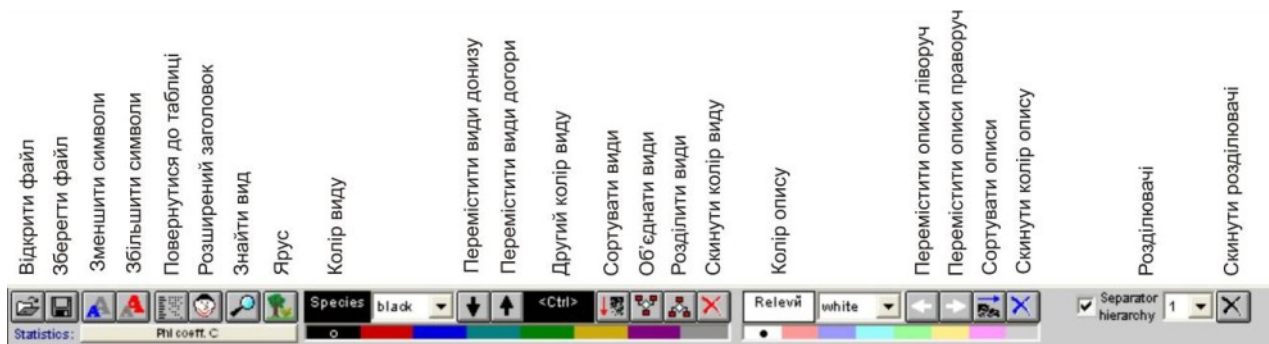


Рис. 9 Рядок значків

Примітка 1: Кнопки ‘Reset relevé colour’ (скинути колір описів) і ‘Reset species colour’ (скинути колір видів) мають дві функції: один клік лівою кнопкою миші скидає обраний колір, тим часом як подвійний клік скидає усі кольори (див. підрозділи 1.5.2 та 1.5.3 для детальнішої інформації про кольори).

Примітка 2: Кнопка ‘Phi coeff. C’ відкриває вікно ‘Options’ — опції (також доступне з меню ‘File’). Її призначенням є забезпечення швидкого доступу до вкладки ‘Fidelity Measures’ — вимірювання вірності (див. частину 2), але доступні також інші вкладки опцій (наприклад, вкладка ‘Display parameters’ — ‘Параметри дисплею’ описана в розділі 1.5.8 нижче).

Рядок статусу у нижній частині вікна містить інформацію про останній обраний вид: його порядок у переліку, повну видову назву (максимум 50 символів), номер ярусу і загальну вірність у масиві даних. Значення ‘Relative No.’ (відносний номер опису у масиві даних, що імпортується) і ‘Relevé No.’ (оригінальний номер TURBOVEG у діапазоні 1-999 999) відносяться до останнього обраного опису. Значення ‘Row’ (рядок) і ‘Column’ (стовпчик) демонструють поточну позицію курсору у таблиці.

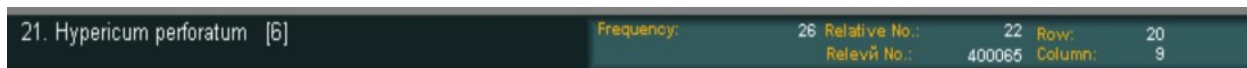


Рис. 9 Рядок статусу.

1.5.2 Функції миші/клавіатури

Працюючи з табличними даними необхідно використовувати мишу у комбінації з клавіатурою.

1.5.2.1 Функції, відсортовані відповідно до об’єктів, що відображаються

У таблицях:

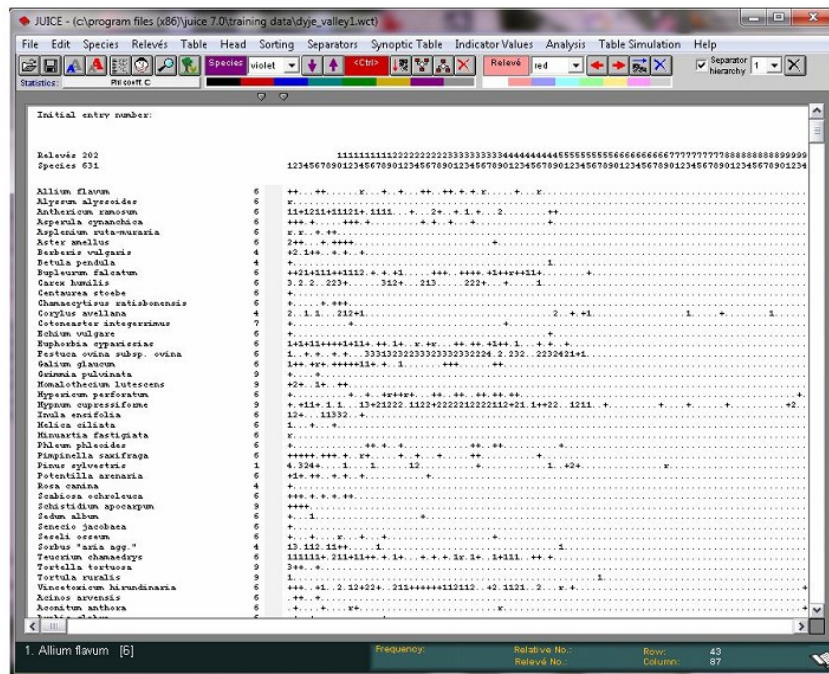


Рис. 11. Таблиця

Три частини таблиці (див. секцію 1.5.1 вище) є чутливими до різних операцій:

Коли курсор на коротких заголовках:

Ліва кнопка	Клік	Виділення і вибір опису
Ліва кнопка	Подвійний	Показати список видів обраного опису і зберегти обраний опис у текстовій формі у буфері обміну
Ліва кнопка	Клік	Перемістити обраний опис
Ліва кнопка	Клік і рух	Перемістити обраний опис
Shift + Ліва кнопка	Клік	Створити/видалити розділяючу лінію праворуч від обраного опису
Права кнопка	Клік	Перефарбувати обраний опис в обраний колір описів
Shift + Права кнопка	Клік	Перефарбувати групу описів в обраний колір описів (Натиснути на найлівіший опис з тих, що мають бути перефарбовані, і утримуючи Shift, натиснути на найправиший з цієї групи описів. Увесь інтервал описів буде перефарбовано).

Коли курсор на назвах видів:

Ліва кнопка	Клік	Виділення і вибір виду
Ліва кнопка	Подвійний	Відкрити діалогове вікно для редагування назви виду, ярусу та видових даних
Ліва кнопка	Клік	Перемістити обраний вид
Ліва кнопка	Клік і рух	Перемістити обраний вид
Shift + Ліва кнопка	Клік	Створити/видалити розділювач нижче обраного виду
Права кнопка	Клік	Перефарбувати обраний вид в обраний колір видів
Ctrl+ Права кнопка	Клік	Перефарбувати обрані види у другий з обраних кольорів
Shift + Права кнопка	Клік	Перефарбувати групу видів в обраний колір описів (Натиснути на перший вид з тих, що мають бути перефарбовані. Утримуючи Shift, натиснути на останній з цієї групи видів. Увесь інтервал видів буде перефарбовано).

Коли курсор на табличних даних:

Ліва кнопка	Клік	Виділити і вибрати вид та опис.
--------------------	------	---------------------------------

Ліва кнопка Подвійний Клік

Права кнопка Клік

Ctrl+ кнопка Права Клік

Shift + кнопка Права Клік

Відобразити перелік видів обраного опису і зберегти обраний опис у текстовій формі у буфері обміну.

Перефарбувати обраний вид у обраний колір видів.

Перефарбувати обраний вид у другий з обраних кольорів

Перефарбувати групу видів в обраний колір описів (Натиснути на перший вид з тих, що мають бути перефарбовані. Утримуючи Shift, натиснути на останній з цієї групи видів. Увесь інтервал видів буде перефарбовано).

У синоптичних таблицях:

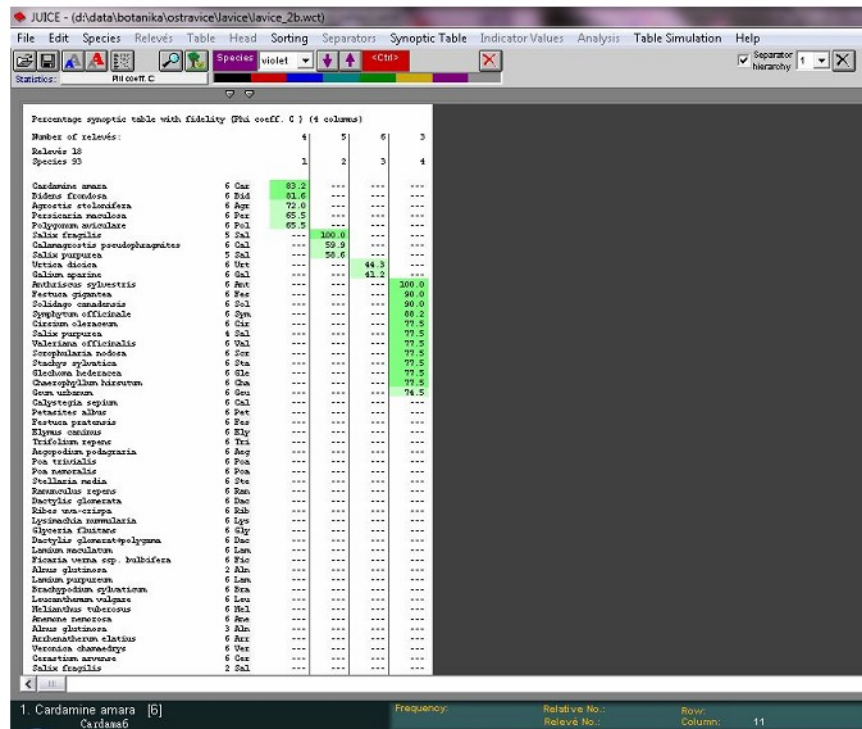


Рис. 12. Синоптична таблиця.

Функції у синоптичних таблицях дещо відрізняються:

Коли курсор на коротких заголовках:

Ліва кнопка Клік і рух **Перемістити обрану групу описів (стовпчик)**

Коли курсор на назвах видів:

Ліва кнопка Клік Виділення і вибір виду

Ліва кнопка Подвійний Клік Відкрити діалогове вікно для редагування назви виду, ярусу та видових даних

Ліва кнопка Клік і рух Перемістити обраний вид

Shift + Ліва кнопка Клік Створити/видалити розділяючу лінію знизу від обраного виду

Права кнопка Клік Перефарбувати обраний вид в обраний колір видів

Ctrl+ Права кнопка Клік Перефарбувати обрані види у другий з обраних кольорів

Shift + Права кнопка Клік Перефарбувати групу видів в обраний колір описів

кнопка

(Натиснути на перший вид з тих, що мають бути перефарбовані. Утримуючи Shift, натиснути на останній з цієї групи видів. Увесь інтервал видів буде перефарбовано).

У заголовках:

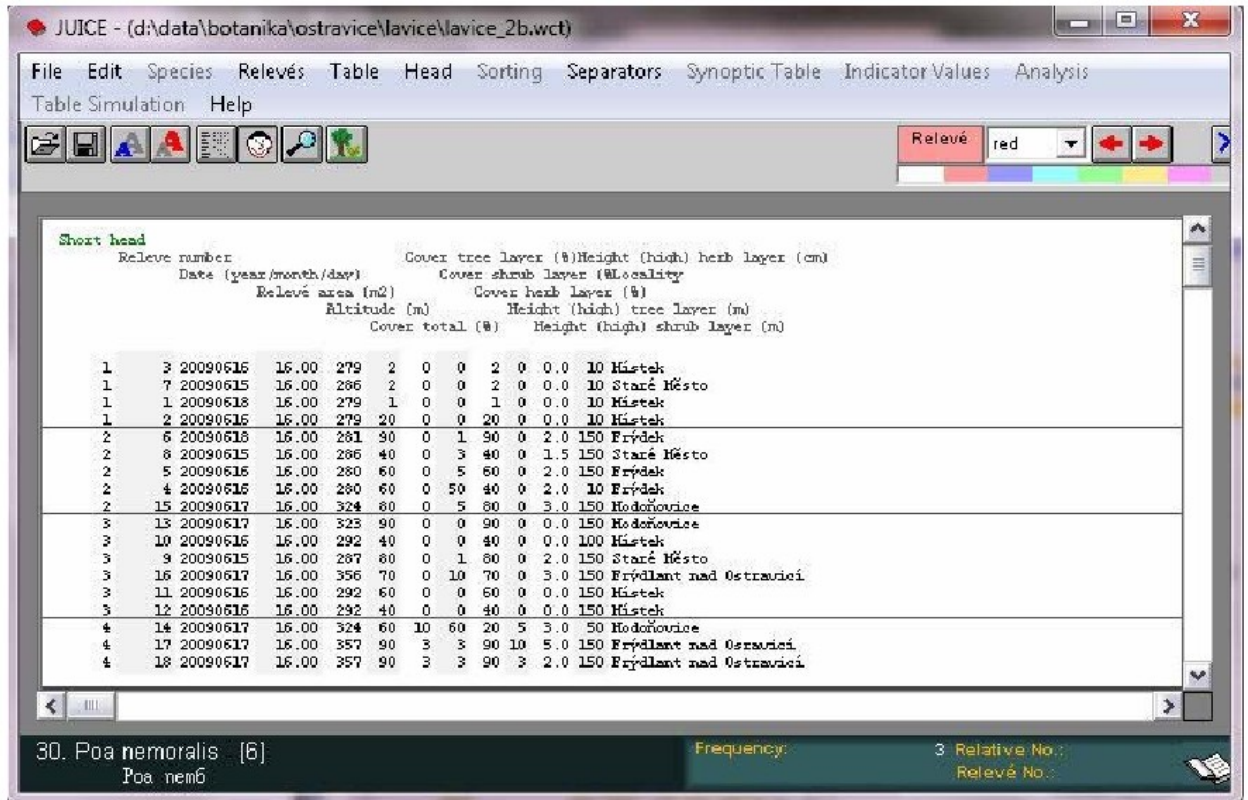


Рис. 13. Дані заголовків.

Ці функції визначені для відображення заголовків даних:

Коли курсор на даних заголовків:

Ліва кнопка	Подвійний Клік	Відобразити перелік видів обраного опису і зберегти обраний опис у текстовій формі у буфері обміну.
Shift + Ліва кнопка	Клік	Створити/видалити розділяючу лінію знизу від обраного опису
Права кнопка	Клік	Перефарбувати обраний опис в обраний колір описів
Shift + Права кнопка	Клік	Перефарбувати групу описів в обраний колір описів (Натиснути на найлівіший опис з тих, що мають бути перефарбовані, і утримуючи Shift, натиснути на найправіший з цієї групи описів. Увесь інтервал описів буде перефарбовано).

1.5.2.2 Функції миші, відсортовані за схожою функціональністю

Вибір опису/виду

Ліва кнопка	Клік	Таблиця	Вибір поточного опису та виду
Ліва кнопка	Клік	Синоптична таблиця	Вибір поточного виду

Ліва кнопка		Клік	Заголовки таблиці	Вибір поточного опису
<i>Розділювачі:</i>				
Shift кнопка	+	Ліва	Клік	Таблиця: види або короткі заголовки
Shift кнопка	+	Ліва	Клік	Синоптична таблиця: види
Shift кнопка	+	Ліва	Клік	Заголовки таблиці
				Додати/видалити розділювач видів або описів обраного ієрархічного рівня. Додати/видалити розділювач видів обраного ієрархічного рівня. Додати/видалити розділювач описів обраного ієрархічного рівня.

Кольори:				
Права кнопка			Клік	Таблиця синоптична таблиця: види
Права кнопка			Клік	Таблиця заголовки таблиці: описи
Ctrl кнопка	+	Права	Клік	Таблиця синоптична таблиця
Shift кнопка	+	Права	Клік	Таблиця синоптична таблиця
Shift кнопка	+	Права	Клік	Таблиця заголовки таблиці
				і Перефарбувати вказаний вид в поточний колір видів. і Перефарбувати вказаний опис у поточний колір описів. і Перефарбувати вказаний вид у другий поточний колір видів. і Перефарбувати групу видів у поточний колір видів (Натиснути на перший вид з тих, що мають бути обрані. Утримуючи Shift, натиснути на останній з цієї групи видів. Увесь інтервал видів буде перефарбовано). і Перефарбувати групу описів у поточний колір описів (Натиснути на перший опис з тих, що мають бути перефарбовані, і утримуючи Shift, натиснути на останній з цієї групи описів. Увесь інтервал описів буде перефарбовано).

<i>Переміщення вручну видів/описів/груп описів:</i>				
Ліва кнопка			Клік і рух	Таблиця: види або короткі заголовки
Ліва кнопка			Клік і рух	Синоптична таблиця: короткі заголовки
				Перемістити обрані види або описи Перемістити обрані групи описів

<i>Редагування назв видів або даних у заголовках:</i>				
Ліва кнопка		Подвійний клік		Таблиця: синоптична таблиця: види
Ліва кнопка		Подвійний клік		Таблиця і заголовки таблиці: дані у заголовках
				і Відкрити діалогове вікно для редагування назв видів, ярусу та даних. Відкрити діалогове вікно з функцією редагування даних у заголовках

1.5.3 Кольори

Як показано у попередньому розділі, описи і види можна позначити за допомогою кольорів. Ці кольорові коди можна використовувати для обробки, аналізу і класифікації даних. Як для описів, так і для видів доступно по вісім кольорів які можна вибрати з рядка значків. Основним кольором для описів є білий, а для видів — чорний. Кольори дозволяють організувати або проаналізувати дані в обраній частині загального масиву даних. Кольорове кодування робить процедуру вибору та маніпуляції з групами описів або видів більш простою та швидкою, а відсортовані дані мажуть мати більш чітку структуру. Команди за допомогою миші для зафарбовування описів або видів описані вище у підрозділі 1.5.2. Кольори також можуть бути присвоєні відповідно до інформації, яка міститься у коротких заголовках, як це описано у підрозділі 1.8.4. Використання кольорового кодування для об'єднання описів та видів у блоки пояснюється нижче у підрозділі 1.5.5. Використані кольори позначені чорними крапками у рядку кольорів для швидкого вибору.

1.5.4 Розділювачі

Розділювачі ділять таблицю на частини. Це необхідно для побудови синоптичних таблиць або таблиць видових груп. Такі таблиці використовуються для аналізу константності, вірності і аналогічних вимірювань щодо груп описів відносно видів або видових груп відносно описів.

Розділювачі встановлюються або видаляються шляхом утримання клавіші Shift при натисканні на опис або назву виду лівою кнопкою миші (див. підрозділ 1.5.2.). Іншим способом є меню 'Separators' ('Розділювачі') для автоматичного встановлення або видалення розділювачів у таблиці. Існує чотири варіанти встановлення розділювачів: встановлення розділювачів між короткими заголовками, між кольорами, між деякими спеціальними кольорами в описах і між певною кількістю описів («кожні X описів»). Усі розділювачі можуть бути видалені від або до певного номеру опису. Користувач може видалити лише розділювачі певного ієрархічного рівня (наприклад, лише розділювачі другого рівня). Розділювач з'являється праворуч вказаного опису або нижче вказаного виду.

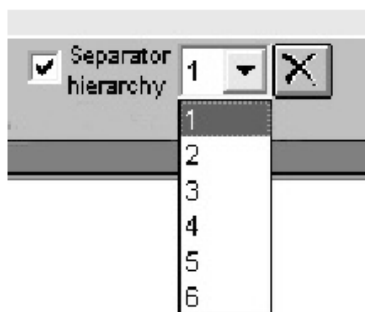


Рис. 14: Перемикач розділювачів в рядку «Меню».

Програма передбачає можливість працювати з шістьма ієрархічними рівнями розділювачів. Рівень 1 може бути використаний для основних груп, рівень для — для підгруп і так далі. Коли ієрархія увімкнена, користувач може обрати скільки рівнів повинні відображатися. Верхній рівень, рівень 1, звичайно увімкнений, тим часом як нижній рівень, рівень 6 увімкнений лише коли користувач обирає відображення усіх шести рівнів. Ці перемикачі можна знайти на рядку значків або на вкладці 'Separators' — 'Розділювачі' вікна 'Options' — 'Опції' (яке можна відкрити з меню 'File' або за

допомогою функції ‘Settings’ — ‘Настройки’ у меню ‘Separators’). Ієрархію розділювачів можна видалити за допомогою функції ‘Remove separators hierarchy’ — ‘Видалити ієрархію розділювачів’ у меню ‘Separators’.

Деякі аналізи потребують визначення груп як фіктивних значень. Це дозволяє зробити функція ‘Define Groups as a Dummy Variables in Header Data’ — ‘Define Groups as a Dummy Variables in Header Data’ — ‘Визначення груп як фіктивних варіантів у заголовках’ у меню ‘Separators’. Ця функція призначає першій групі число 1. Інші групи будуть позначені числом 0. Ці числа включаються до даних у заголовках в останню колонку. На другому етапі функція призначає число 1 другій групі, а інші групи мають число 0 і т.д.

Примітка: переміщення синоптичних стовпчиків (див. підрозділ 1.5.2) призведе до руйнування ієрархію розділювачів описів. Усі розділювачі на різних рівнях будуть змінені на розділювачі вищого рівня.

1.5.5 З’єднання видів або описів у блоки

Перед тим як використати розділювачі для визначення груп видів або описів необхідно зібрати схожі між собою об’єкти в одній і тій самій частині таблиці. І хоча це можливо зробити вручну переміщенням кожної індивідуальної стрічки або стовпчика, значно швидше і простіше використати кольорове кодування. Це двоетапний процес. Приклад нижче ілюструє збір описів у блоки. Цей процес для видів відбувається аналогічно.

Назначте описам, які мають бути об’єднані певний колір, відмінний від інших описів у таблиці

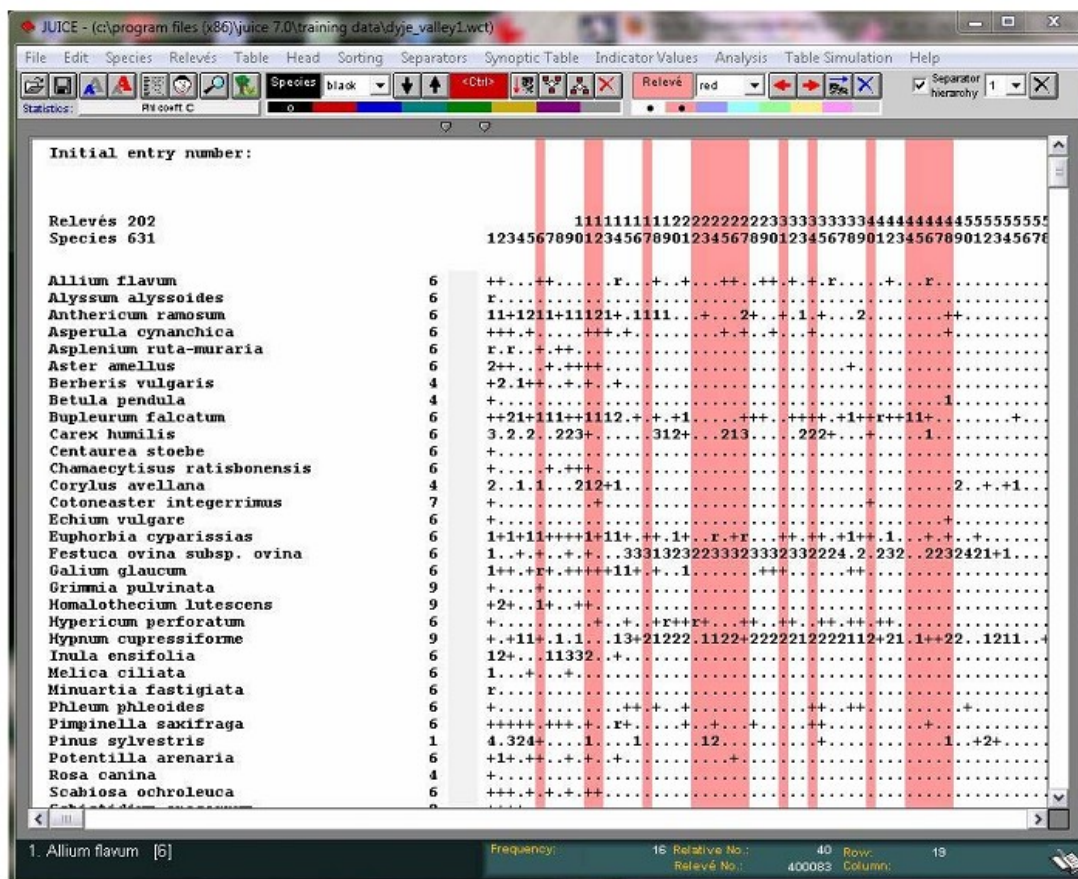


Рис. 15: Таблиця з відібраними описами.

З'єднайте описи, використовуючи кнопку зі стрілкою на рядку значків або функцію 'Move Relevés' — «перемістити описи» у меню 'Sorting' — «сортування». Вкажіть чи повинні описи бути зібрані з лівого чи з правого боку (ілюстрація нижче показує описи, зібрані з лівого краю)

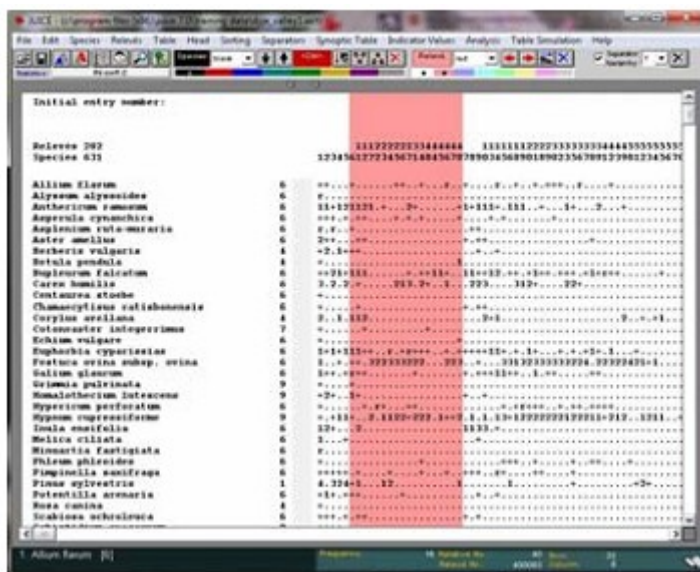


Рис. 16: Таблиця після переміщення усіх відмічених описів уліво.

Майте на увазі, що JUICE не збирає всі описи з лівого боку таблиці. Вони просто приєднуються до найлівішого (або найправішого) опису обраного кольору. Для переміщення блоку описів уліво використовуйте наступний прийом:

1. Перемістіть найлівіший опис блоку на те місце, де блок повинен бути.
2. Зберіть описи ще раз зліва.

Таким чином, усі описи будуть переміщені вліво. Для того, щоб перемістити їх управо, перемістіть найправіший опис на бажану позицію і знову з'єднайте їх справа.

Якщо здається, що програма не реагує на спроби з'єднати описи або види, потрібно пересвідчитись, чи коректний колір обрано на рядку значків. JUICE з'єднує лише описи або види обраного кольору.

JUICE також може групувати види і описи автоматично без використання кольорів. Меню 'Sorting' ('Сортування') включає декілька інших опцій для сортування видів і описів (див. підрозділ 1.6.3.).

1.5.6 Відображення огляду опису

Кожний опис у таблиці можна відобразити у стиснутій формі шляхом подвійного кліку на ньому. (див. підрозділ 1.5.2.). Види в описі можна сортувати за ярусом, покриттям, у алфавітному порядку або відповідно до поточної позиції у таблиці. Коли відкрито відображення опису, або метод його сортування змінено, опис копіюється у пам'ять буферу обміну — отже, користувач може вставити цю інформацію у текстовий редактор або іншу програму.

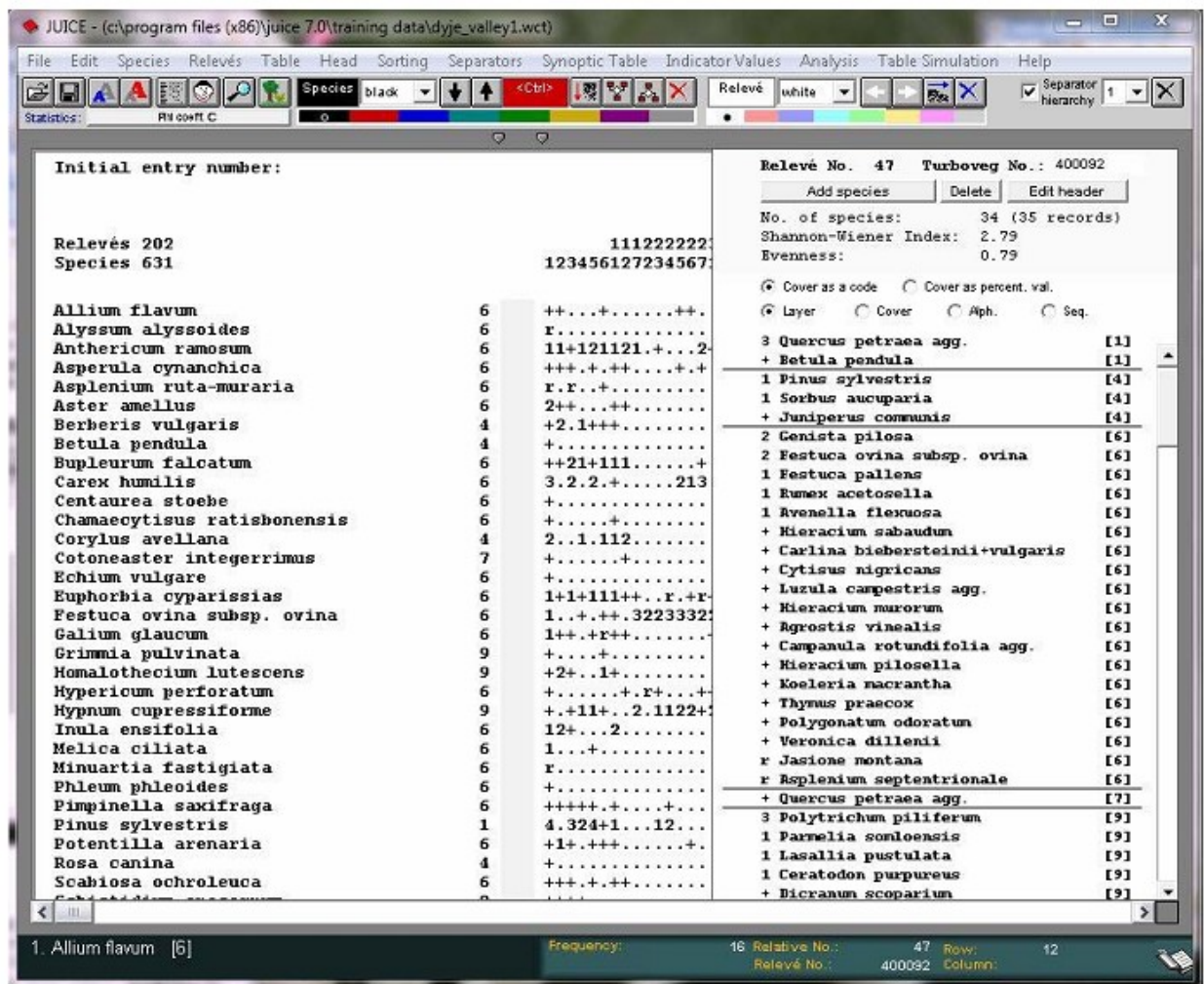


Рис. 17: Відображення виділеного опису у правому боці вікна.

1.5.7 Редагування видів і даних у заголовках

JUICE не є орієнтованим на бази даних програмним пакетом для архівації даних. Усі зміни зберігаються лише у поточній таблиці без шкоди для вихідної бази даних. Тому ми настійно рекомендуємо здійснювати архівацію фітосоціологічних або екологічних даних у базах даних (наприклад TURBOVEG) і робити усі зміни в оригінальному масиві даних. Разом із тим, існує можливість модифікувати деякі дані в існуючому файлі JUICE.

Рис. 18: Вікно для редагування назв видів, ярусу та видових даних.

а) назви видів, ярус, значення видових даних та коментарі можна редагувати за допомогою подвійного кліку на назві виду.

б) Значення проективного покриття, відображені у таблиці можна редагувати у меню 'Table Simulation' — 'Моделювання таблиці'. Вибір функції 'Add/Remove Species Cover' — 'Додати/Видалити покриття видів' відкриває вікно для встановлення значення, що повинно бути записане у таблиці.

***Увага:** При методі редагування значень покриттів, програма змінює функції миші. Ліва кнопка миші записує встановлене значення покриття у вказаному місці (перезаписує його зі значенням покриття 0). Краще зберегти резервний файл перед редагуванням даних покриття оскільки JUICE не зберігає оригінальні значення, тому такі модифікації є незворотними. Після модифікації даних виберіть у меню 'Table Simulation' функцію Add/Remove Species Cover' ще раз і функції миші повернуться до звичайних.*

в) Дані у заголовках можуть бути доступними з вікна огляду опису (див. підрозділ 1.5.6.). Натискання на кнопку 'Edit header' — 'Редагування заголовку' відкриває наступне вікно:

Рис. 19: Редагування даних у заголовках.

Дві кнопки зі стрілками дозволяють обрати поле, що потребує редагування. Натискайте на праву стрілку до тих під, поки досягнете бажаного поля. Введіть нове значення у текстовому полі. Далі натисніть кнопку 'Save' — 'Зберегти'. Якщо кнопка 'Save' не буде натиснута, значення не зміняться. Кнопка з лівою стрілкою спочатку не робить нічого, але після натискання кнопки з правою

стрілкою, кнопка з лівою стрілкою може бути використана для повернення на попереднє поле.

1.5.8 Налаштування екрану

Параметри відображення задаються у вікні ‘Options’ — ‘Опції’ у вкладці ‘Display parameters’ — ‘Відображувані параметри’. Існує можливість змінити:

1. Відображувану довжину назв видів
2. Ширину поля видових даних
3. Розмір і стиль тексту
4. Контрастність фону.

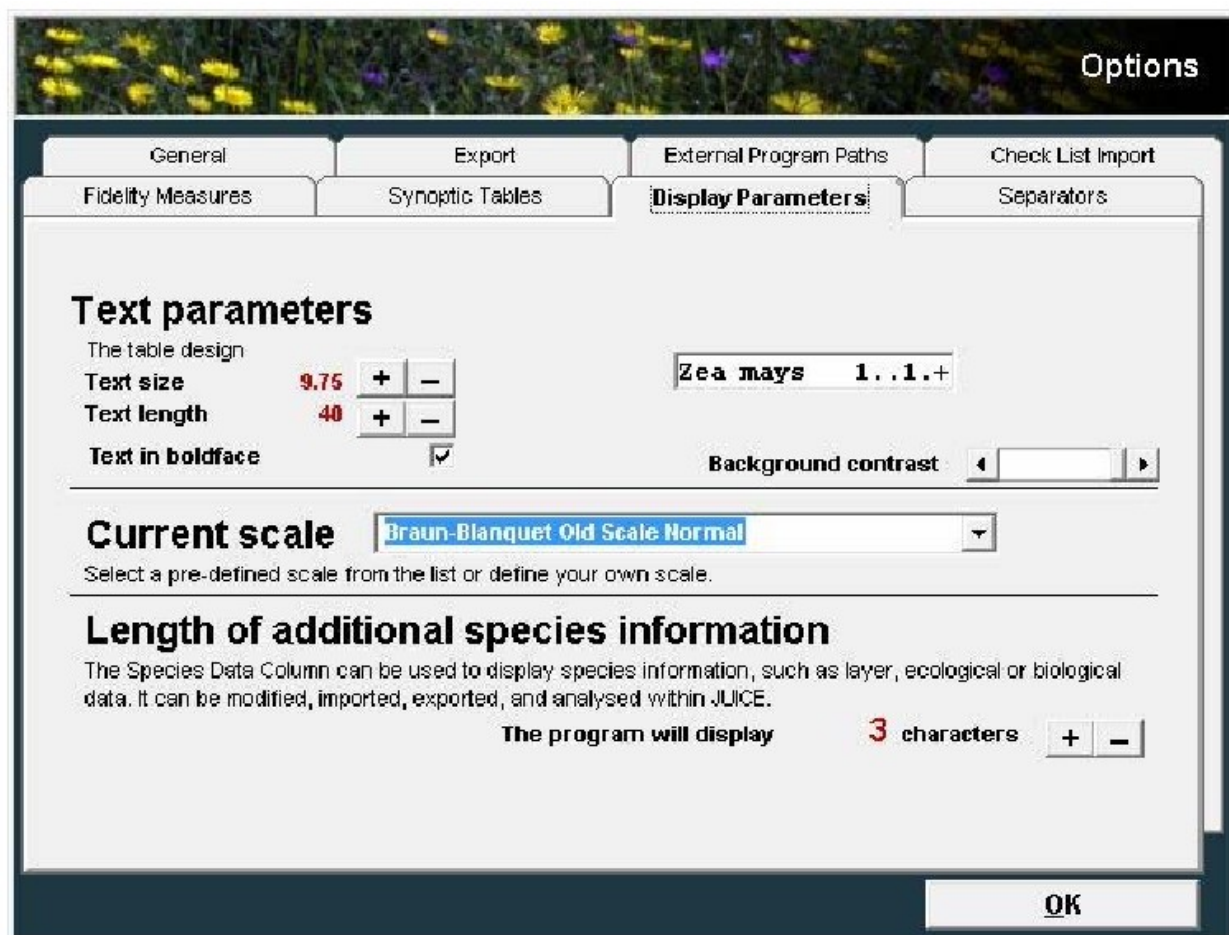


Рис. 20: Вікно опцій (Відображувані параметри)

***Примітка:** Ширину стовпчиків із назвами видів та видовими даними можна також змінювати, використовуючи маркери зверху таблиці. Розмір тексту також можна змінювати, використовуючи два значка розміру тексту у рядку значків.*

1.5.9 Визначення шкал

Усі дані про покриття зберігаються у формі відсотків. Програмою допускаються числа 0.01, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5 та усі цілі числа від 1 до 100. До програми включено чотири наперед визначені шкали: ‘Braun-Blanquet Old’ (‘Браун-Бланке стара’), ‘Braun-Blanquet Old and

New' ('Браун-Бланке стара і нова'), 'Ordinal' ('порядкова') і 'Presence/Absence' ('Присутність/відсутність').

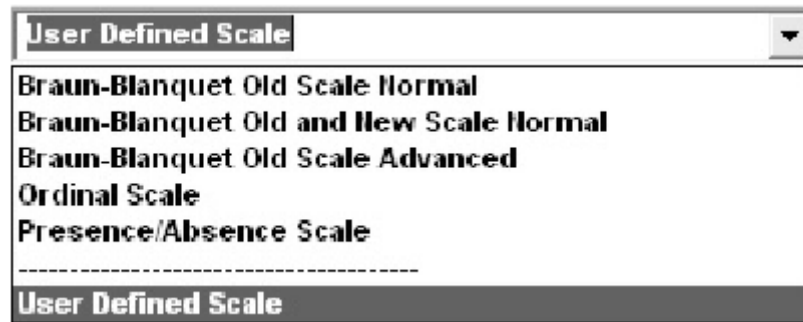


Рис. 21. Визначені шкали

Усі інші шкали повинні бути визначені користувачем. Шкала обирається у полі зі списком у вкладці 'Display parameters' у вікні 'Options'. Після вибору 'User Defined Scale' ('Шкала, визначена користувачем') з'являється кнопка 'Modify' ('модифікувати'). Натискання цієї кнопки відкриває наступне вікно:

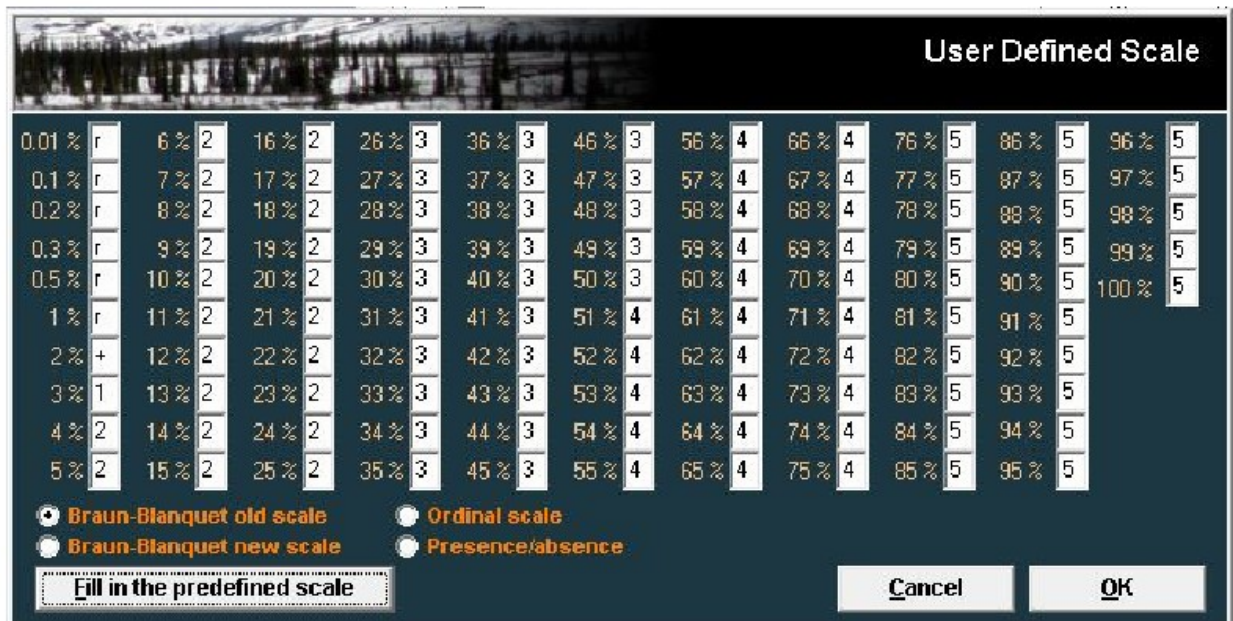


Рис. 22: Вікно для визначення шкал користувачем.

Кожне відсоткове число повинно бути представлене одним кодовим символом, який буде відображатися у таблиці. Ця шкала зберігається у файлі JUICE.INI і завантажується при кожному запуску JUICE.

1.5.10 Дані у заголовках

Повні дані заголовків відображаються окремо. JUICE повинен бути переключений зі стандартного відображення до відображення даних у заголовках за допомогою вибору функції 'Extended Head' ('Розширені заголовки') з меню 'Head' ('Заголовки') або шляхом натискання на значок заголовків на рядку значків. При відображенні даних у заголовках кожен опис має власний рядок. Поля даних у заголовках мають такий самий порядок як у файлах EXP та STR (див. підрозділ 1.4.8 для більш детальної інформації про ці файли). Усі назви полів визначаються у файлі STR і відображаються у верху таблиці. Усі табличні

дані повинні містити поле 'Relevé number' ('номер опису'), тобто унікальний ідентифікаційний номер, що зв'язує заголовки з табличними даними.

Short head

	Relevé number	Date (year/month/day)	Aspect (degrees)	Slope (degrees)	Cover moss layer (%)	Locality
1	400001	19900901 34AA	100.00	380 135 50	50 20 50	Иннов, hornн ибст SV svahu Kozh ste
2	400002	19920803 32AC06	80.00	350 293 50	60 50 60	Hardegg, W-Hange des Maanders Eins
3	400003	19920904 32AC06	100.00	320 248 45	50 10 90	Lukov, ZJZ svah nad levэм bshem Dy
4	400004	19920724 32AC06	150.00	350 293 40	70 40 80	5 Hardegg, oberhalb des SO-Rands der
5	400005	19920716 34AA	100.00	350 225 30	60 5 80	10 Hardegg, oberer Rand der felsigen S
6	400006	19920905 32AC06	100.00	320 293 70	60 70 60	20 Hardegg, NW-Hange oberhalb des Rech
7	400050	19920720 32BA02	200.00		56 50 30 80	1 Иннов, ostrohnna Slonn hubet nad lev
8	400051	19910613 32BA02	200.00	180 30 70	50 80	15 Иннов, svahu Hardeggskij strбnm nad
9	400052	19920805 32BA02	150.00	180 20 40	40 80	5 Иннов, svahu Hardeggskij strбnm nad
10	400053	19920805 32BA02	150.00	158 30 70	40 80	5 Иннов, svahu Hardeggskij strбnm nad
11	400054	19920720 32BA02	200.00	158 30 50	20 80	5 Иннов, svahu Hardeggskij strбnm nad
12	400055	19920720 32BA05	200.00	135 30 40	30 70 1	Иннов, hornн ибст JV svahщ Kozh ste
13	400056	19920904 32BA05	200.00	248 40 70	40 80	5 Lukov, ZJZ svahu nad l. bshem Dyje
14	400057	19900831 32BA05	200.00	158 50 60	70 40	0 Иннов, svahu Hardeggskij strбnm nad
15	400058	19900831 32BA03b	100.00	248 30 50	20 90 50	Vladyslav, hornн ибст Kozh ste
16	400059	19900525 32BA03b	150.00	225 40 80	10 80	15 Иннов, JZ svahu nad levэм bshem Dy
17	400060	19920804 32BA03b	150.00	113 60 70	20 60	20 Иннов, hornн ибст JV svahщ Vэйн hoz
18	400061	19920720 32BA03b	200.00	158 20 80	0 70	5 Иннов, hornн ибст JV svahщ Kozh ste
19	400062	19900831 32BA03b	200.00	270 45 70	5 80	30 Иннов, hornн ибст svahщ nad levэм Dy
20	400063	19900901 32BA03b	150.00	248 35 80	10 80	30 Lukov, hubntek mezi levэм bshem Dy
21	400064	19910612 32BA03b	200.00	225 30 80	0 70	30 Lukov, svahu nad levэм bshem Dyje
22	400065	19910906 32BA03b	200.00	113 5 90	0 70	5 Znojmo-Hradim, okraj ploшны mezi
23	400066	19920610 32BA03b	200.00	68 5 80	0 70	5 Konice, ploшna mezi kytami 374 a 3
24	400067	19920610 32BA03b	200.00	113 5 80	5 70	10 Konice, ploшna mezi kytami 353 a Tr
25	400068	19920730 32BA03b	150.00	180 35 70	5 70	30 Podmoln, hornн ибст svahщ nad levэм
26	400069	19920730 32BA03b	150.00	158 40 60	5 60	30 Podmoln, hornн ибст svahщ nad levэм
27	400070	19920718 32BA03b	200.00	225 30 70	0 80	30 Podmoln, JZ svahu nad levэм bshem
28	400071	19920731 32BA03b	150.00	180 40 80	5 40	20 Podmoln, svahu Lipiny nad levэм b
29	400072	19920801 32BA03b	150.00	248 35 60	2 60	20 Hnanice, Z svahu Lipiny nad levэм b
30	400073	19920801 32BA03b	0.00	248 35 60	0 70	20 Hnanice, Z svahu Lipiny nad levэм b
31	400074	19920801 32BA03b	0.00	225 35 50	5 60	20 Hnanice, Z svahu Lipiny nad levэм b
32	400075	19920801 32BA03b	0.00	225 20 70	5 60	20 Hnanice, Z svahu Lipiny nad levэм b
33	400076	19920801 32BA03b	150.00	203 30 80	0 70	20 Hnanice, J svahu Lipiny nad levэм b
34	400077	19920801 32BA03b	150.00	203 30 60	0 80	20 Hnanice, J svahu Lipiny nad levэм b

Рис. 23: Відображення даних у заголовках.

Усі параметри екрану задаються аналогічно тому як у стандартному відображенні (див. підрозділ 1.5.8.). Функції миші описані у підрозділі 1.5.2. Якщо ці дані необхідно змінити, зміни повинні бути зроблені у вихідному масиві даних. Однак, існує можливість редагувати цю інформацію і в програмі JUICE (див. підрозділ 1.5.7.).

Примітка: Існує можливість додати нове поле заголовку у дані із заголовками з коротких заголовків. Щоб додати нову інформацію (число або код з максимальною довжиною до 6 символів) з коротких заголовків, потрібно відкрити меню 'Head' ('Заголовок') і вибрати 'Add Short Headers to Header Data' — 'Додати короткий заголовок до даних із заголовками'. (див. підрозділ 1.8.6). Інша можливість — створити нове поле у TURBOVEG і повторно експортувати дані у заголовках.

1.5.10.1 Відбір описів за даними у заголовках

У підрозділі 1.5.5 пояснюється як організувати описи у блоки за допомогою кольорового кодування. JUICE включає функції для кольорового кодування описів у відповідності до їхніх заголовків:

1. Оберіть колір описів на рядку значків.

2. Відкрийте меню 'Head' і виберіть 'Relevé Colour According To The Head' — 'Колір опису відповідно до заголовку'. Це відкриє наступне вікно:

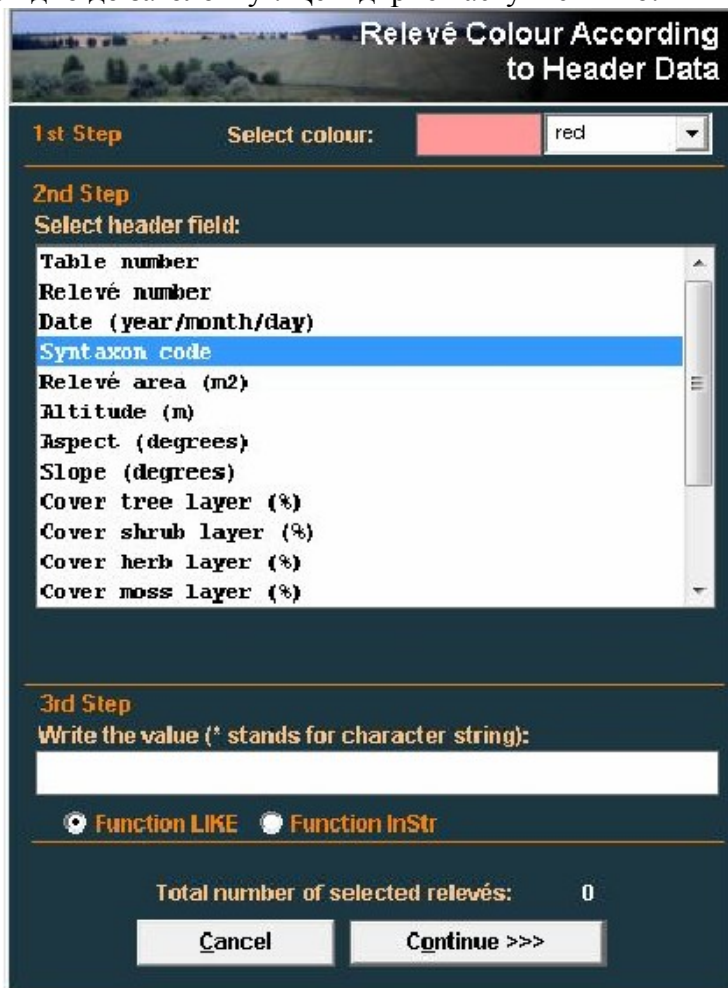


Рис. 24: Вікно для зафарбовування описів за даними у заголовках.

3. З переліку виберіть потрібне поле.
4. У текстовому полі введіть текст для відбору.
5. Натисніть кнопку 'Continue' — 'Продовжити'.

Описи з відповідним текстом позначаються відповідним кольором. Число у полі 'Selected relevés' — 'Відібрані описи' показує у скількох описах міститься відповідний текст.

JUISE підтримує дві функції співставлення тексту. 'Function LIKE' — «Функція ЯК» вимагає точної відповідності тексту у полі, але вона підтримує символи-шаблони. Символ '#' репрезентує будь-який знак, а символ '*' репрезентує будь-який рядок символів. Наприклад, '1##' можна використати для відбору усіх описів, виконаних на висоті 100-199 м, оскільки їм відповідає текстові значення такі як '132' і '149', але ні '711' (перший символ не є одиницею), ні '1324' (текст має довжину понад 3 знаки). Текст '1*' буде відповідати усім числам, що починаються з '1', в тому числі '1', '13', '149' і '1324'.

'Function InStr' — 'Функція InStr' шукає відповідності у будь-якій частині вибраного поля. Вона не підтримує символи-шаблони. Наприклад, для забарвлення усіх описів, в яких згадується 'Germany' — 'Німеччина' у локалітеті, використовується 'Function InStr' з 'Germany' у текстовому полі. (Майте на увазі, що це рівнозначно використанню 'Function LIKE' з '*Germany*' у текстовому полі. Але для відбору лише описів з локалітетами, що починаються зі слова 'Germany' використовуйте 'Function LIKE' з 'Germany*' у текстовому полі.

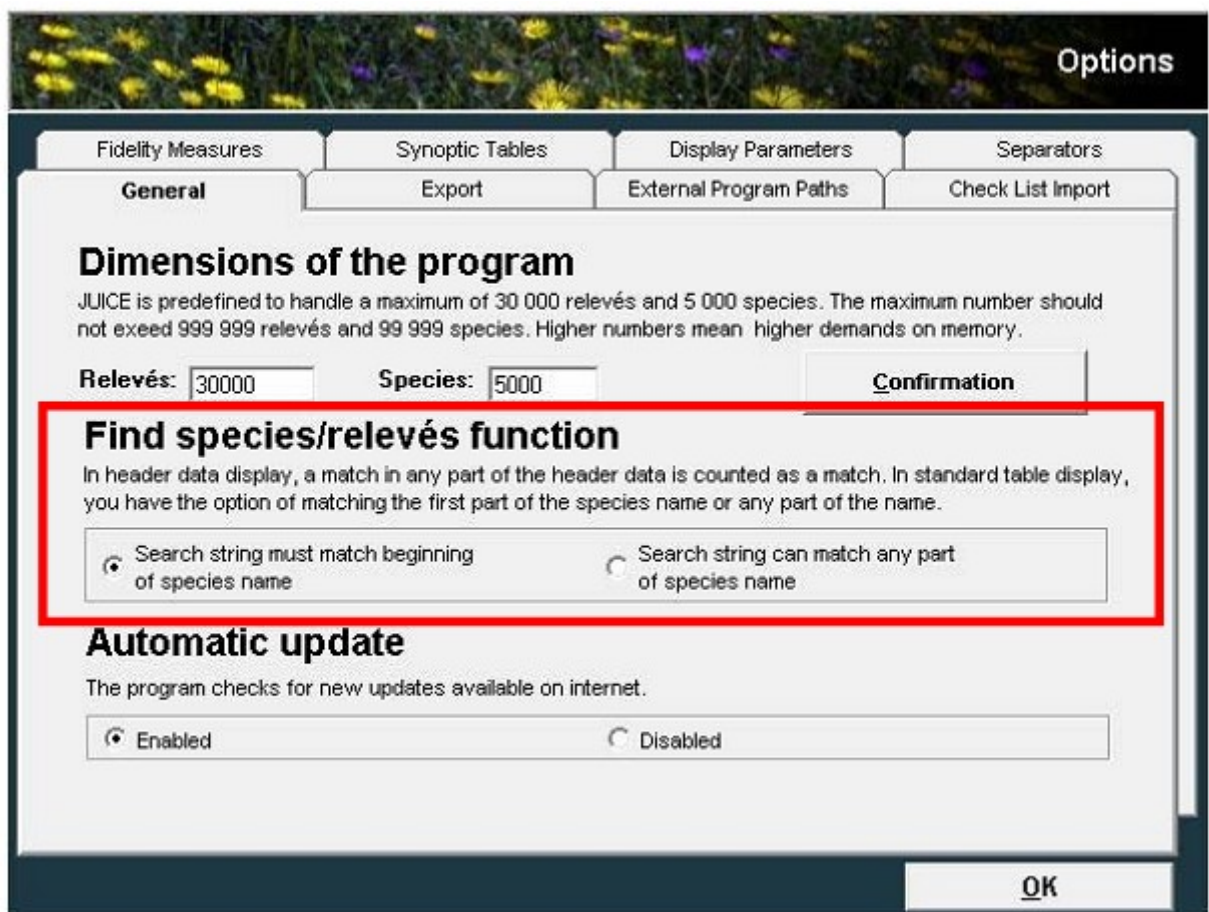
1.5.11 Пошук

У великих таблицях часом дуже важко знайти певний вид або опис. Функції 'Find Species' ('Знайти вид') або 'Find Relevé' ('Знайти опис') (доступні в меню 'Species' — «види» або 'Relevé' — «описи» у рядку значків) будуть відображати текстове поле у рядку статусу під таблицею. Введіть частину назви виду і натисніть кнопку 'Find Species/Head' («Знайти вид/заголовок»). Програма буде шукати наступну назву виду, яка починається з цього тексту і виділить обраний рядок. Наступне натискання буде шукати і виділяти наступний вид, що задовольняє цій умові.

Приклад: Таблиця відсортована за ярусами містить вид 'Alnus glutinosa' у трьох ярусах (дерева — 1, куці — 4 і підріст — 7). Після першого натискання кнопки 'Find' («знайти»), програма відобразить частину з обраним видом у деревному ярусі, друге натискання перемістить таблицю до виду у кущовому ярусі, третє натискання буде шукати 'Alnus glutinosa' у ярусі підросту і четверте натискання поверне зображення у місце з обраним видом у деревному ярусі.

Коли JUICE відображає дані у заголовках (див. підрозділ 1.5.10), текстове поле можна використати для пошуку описів, які містять текст. У цьому випадку, співпадання відбувається, якщо текст з'являється будь-де у даних заголовків описів. Список буде прокручуватись таким чином, щоб наступний опис, який відповідає вказаному тексту був виділений у верхній частині вікна зі списком.

Примітка: Також можна знайти відповідність тексту будь-якій частині назви виду. Режим пошуку можна змінити у розділі 'Find Species/Relevés function' — «функції пошуку виду/опису» вкладки 'General' — «загальні» у вікні 'Options' — «опції».



1.5.12 Функція 'Undo' («відмінити»)

Деякі операції (колір, позиція опису/виду, розділювачі тощо) є оборотними. У більшості випадків некоректний крок можна виправити за допомогою функції 'Undo' («відмінити») (в меню 'Edit').

Примітка: 'Undo' підтримує лише одну операцію. Неможливо використати 'Undo' для кількох помилок. Окрім того, функція 'Undo' не стосується змін у структурі даних (назви видів, коди покриття, видалення описів та видів тощо). Рекомендується якомога частіше створювати резервні копії файлів WCT.

1.6 Редагування таблиць

Аналізи, класифікація або публікація фітосоціологічних таблиць вимагає чіткості масиву даних без повторів або невірно визначених видів та з коректною номенклатурною основою. Якщо вихідний масив даних містить описи у різних шкалах або таксономічні концепції різних авторів, необхідно уніфікувати дані. У цьому розділі описано як виконати ці операції.

1.6.1 Об'єднання видів

Види потрібно об'єднати одразу після імпорту таблиці. Для того, щоб об'єднати номінально різні таксони в один, виконайте наступні кроки:

1. Відсортуйте список видів у алфавітному порядку (у меню 'Sorting' — «сортування» оберіть 'Sort species alphabetically' — «сортування видів у алфавітному порядку» і 'ALL' — «УСІ»).
2. Оберіть другий колір видів. Види цього кольору будуть об'єднуватися. Для вибору кольору, утримуючи клавішу Ctrl натисніть на колір на рядку значків. У полі '<Ctrl>' з'явиться обраний номер.
3. Позначте види, які повинні бути об'єднані цим другим кольором. Утримуючи клавішу Ctrl натискайте правою кнопкою миші на назву виду. Переконайтеся, що інші види не позначені цим кольором.
4. У меню 'Species' — «види» оберіть 'Merge <selected> Species' — «об'єднати <обрані> види» або натисніть Ctrl+L.
5. Підтвердіть назву і ярус нового об'єданого виду. Усі види, що включаються в об'єднаний вид, автоматично видаляються з масиву даних.

Покриття об'єданого виду обраховується на основі припущення, що покриття можуть перекриватися і що вони незалежні один від одного:

Приклад: Вид 1 — покриття 50%, Вид 2 — покриття 30%, Вид 3 — покриття 20%. JUICE починає з 50% покриття першого виду. Відповідно до припущення про незалежність, другий вид покриває 30% площі, що покривається Видом 1 і 30% площі, що не покривається Видом 1. Це дає додаткових 15% покриття ($0.5 \times 0.3 = 0.15$). Ці два види займають разом $0.50 + 0.15 = 0.65 = 65\%$ облікової ділянки. Вид 3 покриває 20% цієї

¹ Мається на увазі обраного кольору (прим. перекладача).

площі і 20% від тих 35% площі, що залишилися. Площа, вкрита лише Видом 3 складає 7% ($0.20 \times 0.35 = 0.07$). Загальна площа, вкрита щонайменше одним з цих трьох видів буде:

$$0.50 + (1.00 - 0.50) \times 0.30 + (1.00 - 0.65) \times 0.20 = 0.72 = 72\%.$$

Візьміть до уваги, що це еквівалентно розрахунку площі, що не вкрита жодним з цих видів. Відповідно до припущення про незалежність ця площа становить:

$$(1 - 0.50) \times (1 - 0.30) \times (1 - 0.20) = 0.28 = 28\%.$$

Отже, 72% площі вкрита щонайменше одним з цих трьох видів.

Це припущення про незалежність є найбільш доцільним, коли об'єднується різні яруси для одного й того ж виду. Коли об'єднуються різні види одного й того ж ярусу в один агрегат, доцільно припустити, що їхні покриття є взаємовиключаючими. У цьому випадку значення середнього покриття, розраховане програмою, може привести до заниження отриманого покриття, однак інші статистичні показники агрегату, такі як присутність/відсутність, залишаються в силі.

Примітка 1. За умовчанням назва та ярус агрегату відповідають першому виду у переліку. Якщо ви бажаєте використати інший вид для використання за умовчанням назви і ярусу, просто перемістіть його уверх переліку. Цю інформацію можна також вводити вручну.

Примітка 2. Об'єднані види видаляються з таблиці. Однак кожен вид, що увійшов до агрегату можна повернути до таблиці за допомогою функції 'Undelete Species' — «відновити види» з меню 'Species' — «види». Див. підрозділ 1.6.2.

1.6.2 Видалення та відновлення видів та описів

Для видалення видів з таблиці зафарбуйте їх у певний колір, і оберіть 'Delete <colour> Species' — «видалити <colour> види» (наприклад, 'Delete RED Species' — «видали ЧЕРВОНІ види») з меню 'Species' («види»).

Види, які були видалені з таблиці, або об'єднані в агрегати можна відновити, використовуючи функцію 'Undelete Species' («відновлення видів») з меню 'Species' — «види». Ця функція відкриває перелік видалених видів, які можна сортувати за ярусом, назвою, або часом видалення. Оберіть види для відновлення і натисніть кнопку 'Undelete' («відновити»). Різні види можна обрати за допомогою «Ctrl+click». Блок видів можна обрати шляхом натискання першого виду і Shift+clicking на останньому виді.



Рис. 26: Вікно відновлення видів.

Описи також можна видаляти. У меню 'Relevé' — «описи» оберіть 'Delete <colour> Relevés' — «видалити <colour> описи» (наприклад, 'Delete RED Relevés' — «видалити ЧЕРВОНІ описи»). Однак, шляхів відновлення видалених описів не існує.

1.6.3 Сортування видів. видових даних та описів

У меню 'Sorting' — «сортування» доступно декілька типів сортування. Крім основного сортування видів та описів, JUICE може також сортувати відповідно до заголовків, середніх індикаторних значень Еленберга, кластерів, розрахованих у PC-ORD тощо.

1.6.3.1 Сортування видів і описів

З меню 'Sorting' — «сортування» оберіть 'Sort Species' — «сортування видів» (Ctrl+D) або 'Sort Relevés' — «сортування описів» (Ctrl+U). Ці функції сортують види за описами і описи за видами. Сортування є ієрархічним відповідно до (1) константності, (2) порядку описів (видів) і (3) покриття. Це означає, що види, які трапляються у більшій кількості описів, розташовуються вище. Якщо два види трапляються в однаковій кількості описів, той, що присутній в описі, який є першим по порядку у таблиці, розташовується вище. два види, що мають однакову константність і присутні в одному й тому ж описі по порядку розташовуються відповідно до покриття. аналогічна система застосовується до описів. Для обмеження переліку видів або описів, які потрібно сортувати, можна використовувати кольори.

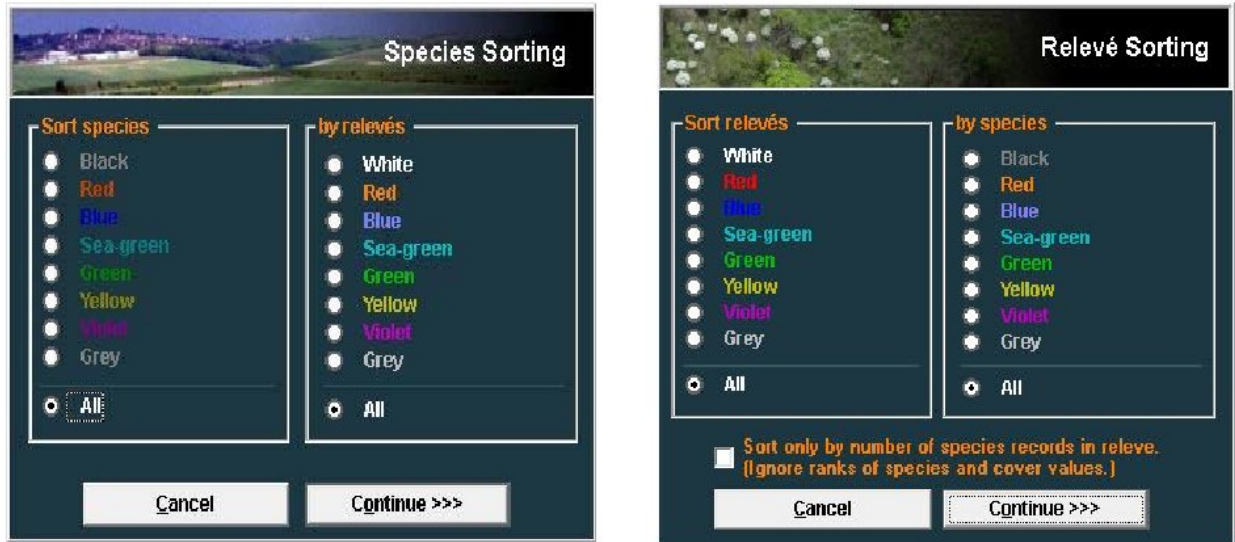


Рис.. 27: Вікно для сортування видів і описів.

Примітка: Вікно сортування описів має віконце для вибору методу сортування. Коли у віконці стоїть позначка, істотною буде лише константність, тоді як порядок описів з однаковою кількістю видів не буде змінюватись.

1.6.3.2 Інші функції сортування видів

‘Sort Species Alphabetically’ — «сортування видів у алфавітному порядку» може сортувати всі види у алфавітному порядку або може обмежуватися лише сортуванням видів певного кольору.

‘Sort Species By Species Data’ — «сортування за видовими даними» сортує відповідно до інформації, що зберігається у колонці видових даних (див. підрозділ 1.7 для інформації про те, як записувати дані в цю колонку). Ця колонка може містити багато типів інформації, зокрема ярус, індикаційні значення Еленберга, константність або будь-яка інша біологічна інформація про види. Вікно ‘Species Sorting Parameters’ — «параметри сортування видів» має декілька опцій. Сортування може бути обмежене видами певного кольору, або ж поширюватись на всі види. Дані можна сортувати в алфавітному або числовому порядку і порядок може висхідний або низхідній.

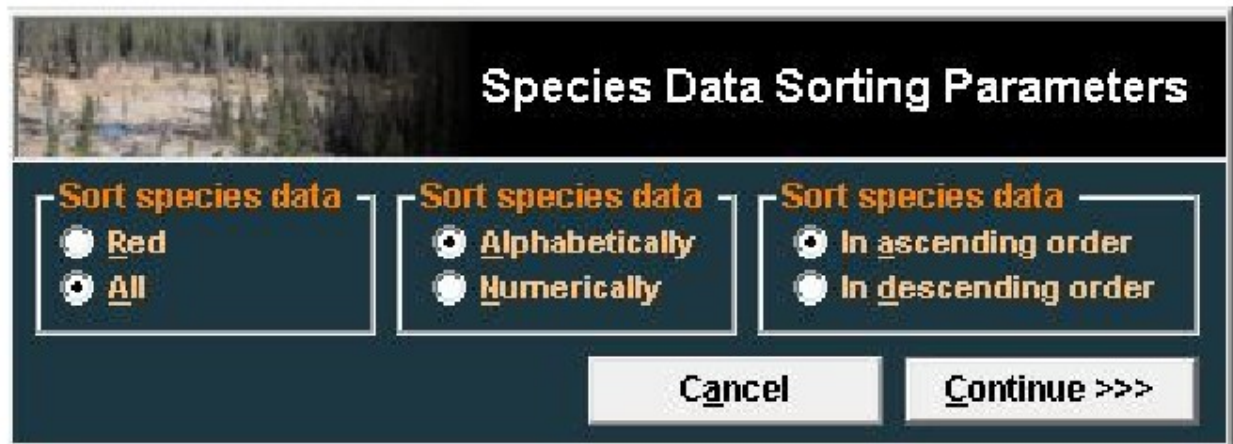
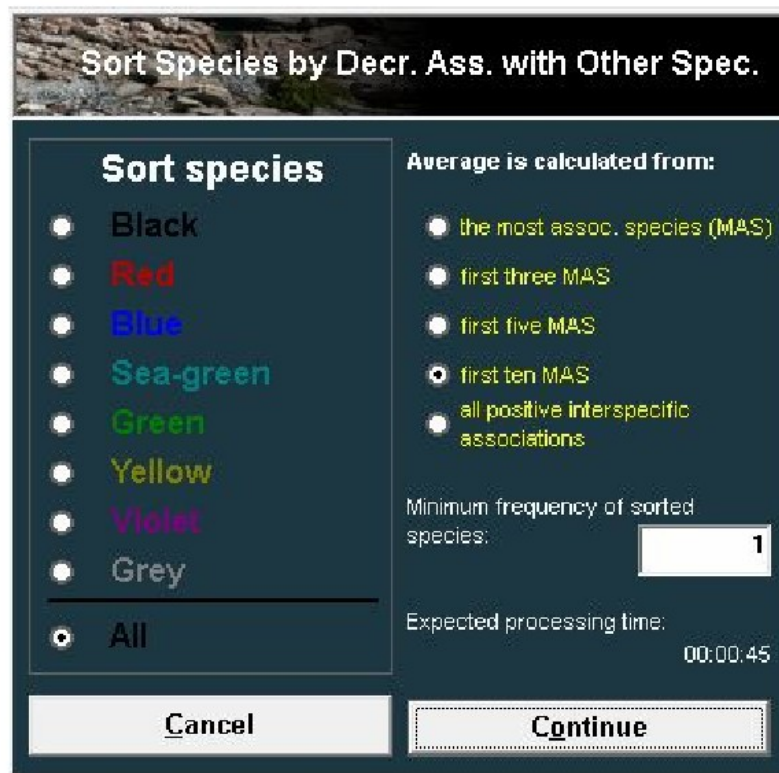


Рис. 28: Вікно з параметрами сортування видів.

Примітка: Числа сортуватимуться у числовому порядку (1, 2, 3, 11, 12, 13, 21, 22, 23), тоді як текстові рядки — у алфавітному порядку. Якщо зазначені вище номери



сортуються в алфавітному порядку, результат буде наступним: (1, 11, 12, 13, 2, 21, 22, 23, 3).

‘Sort Species in Synoptic Table’ — «сортування видів у синоптичній таблиці» доступне лише у режимі синоптичної таблиці. Вікно

‘Sorting’ — «сортування» має декілька опцій. Види можна сортувати за різними критеріями, такими як константність, вірність або середнє покриття. Вибір кольору можна використати для обмеження видів, залучених до сортування. Ця функція описана більше детально у другій частині посібника.

‘Sort species by Decreasing Association with Other Species’ — «сортування видів за зменшенням асоційованості з іншими видами» використовує міжвидову асоційованість як основний критерій сортування. Міжвидова асоційованість між усіма можливими парами видів обраховується відповідно до обраного показника вірності. Для кожного виду розраховується середнє значення вірності за обраною мірою із найбільш подібними видами, і масив даних сортується за цими середніми значеннями. Кількість видів, що вважаються подібними може бути 1, 3, 5, 10 або до розрахунку можна залучати всі види, що трапляються в будь-якому описі з вихідним видом.

Рис. 29: Сортування видів за максимальним значенням вірності.

Застереження 1: Перевірте передбачуваний час розрахунку. Після натискання на кнопку ‘Continue’ — “Продовжити” неможливо перервати процес.

Застереження 2: Середнє значення вірності записується у поле видових даних. Це дозволяє користувачеві бачити значення, але воно замінює всі існуючі видові дані. JUICE не дає попередження перед здійсненням цієї операції.

1.6.3.3 Інші функції сортування описів

‘Sort Short Headers’ — «Сортування коротких заголовків» корисно використовувати, коли важливі дані описів зберігаються у коротких заголовках. Короткі заголовки можуть містити екологічну інформацію про опис, номер опису, кількість відібраних видів або іншу інформацію. Для того, щоб записати інформацію у короткий заголовок, оберіть функцію ‘Store Values to Short Headers’ — «зберегти значення у короткі заголовки» з меню ‘Head’ — «заголовки» (ця інформація детально описана у підрозділі 1.8.2.).

Примітка: короткі заголовки обмежені 6 символами. Числа сортуватимуться у числовому порядку (1, 2, 3, 11, 12, 13, 21, 22, 23), тоді як послідовність літер — у алфавітному порядку. Якщо наведену вище послідовність відсортувати в алфавітному порядку, результат буде наступним: (1, 11, 12, 13, 2, 21, 22, 23, 3).

‘Sort Relevés by Header Data’ — «Сортування описів за даними у заголовках» дозволяє сортувати відповідно до будь-якого поля даних у заголовках. Ця функція включає опцію записувати початкові символи обраного поля даних у заголовках до коротких заголовків (таким чином користувач може бачити значення у відповідності до яких описи будуть відсортовані) і опцію додавати розділювачі після кожної групи описів з ідентичними значеннями.

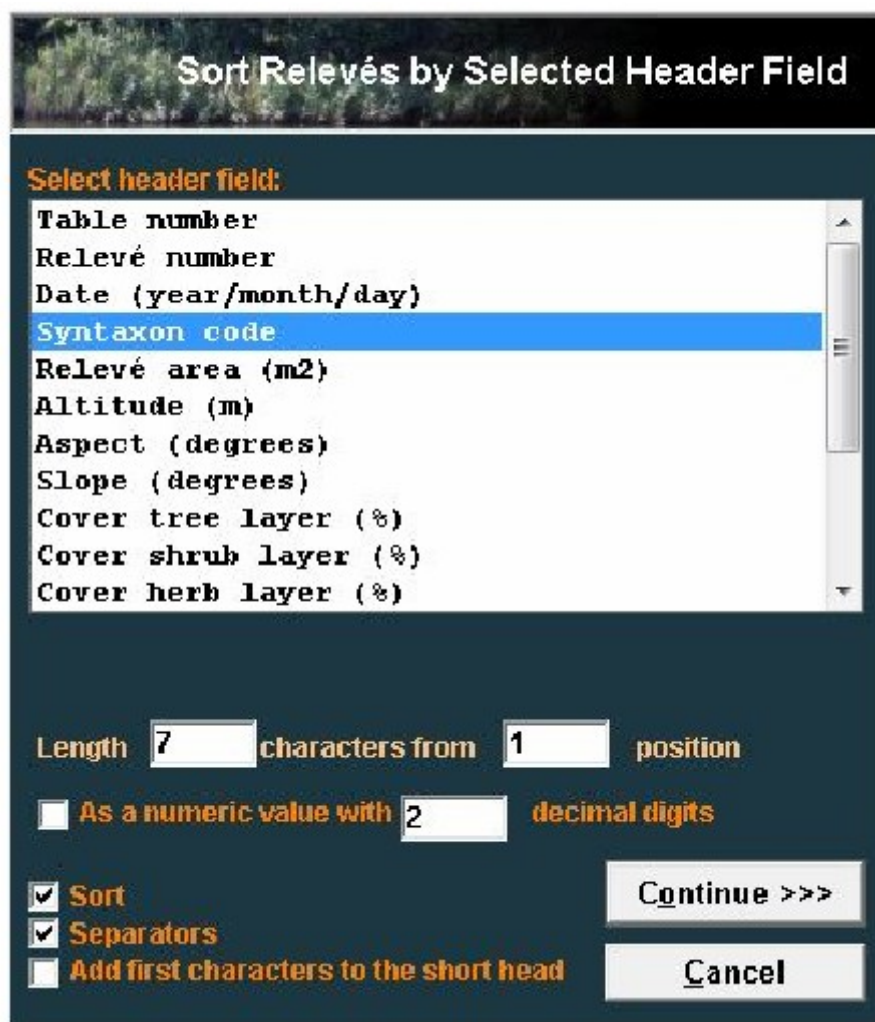


Рис. 30: Сортування описів за обраними даними у заголовках.

‘Sort Relevés by Classifications by Other Programs’ — «Сортування описів за класифікаціями в інших програмах» використовується для відображення кластерів, обрахованих за допомогою інших програм — TWINSPAN, SYN TAX 2000, PC-ORD або MULVA. У PC-ORD інформація про кластери повинна бути збережена у файлі з обмеженням комами, що має назву ‘MATRIX2.CSV’. У MULVA таблицю потрібно експортувати як вхідний файл MULVA (у меню ‘File’ оберіть ‘Export’ і ‘Mulva Input File’). Проаналізований у програмі MULVA результуючий файл PRINDA (без суфіксу) може бути завантажений за допомогою функції ‘Sort Relevés By Clusters (MULVA)’ — «сортування описів за кластерами (MULVA)». Вікно сортування за допомогою програми PC-ORD показано нижче:

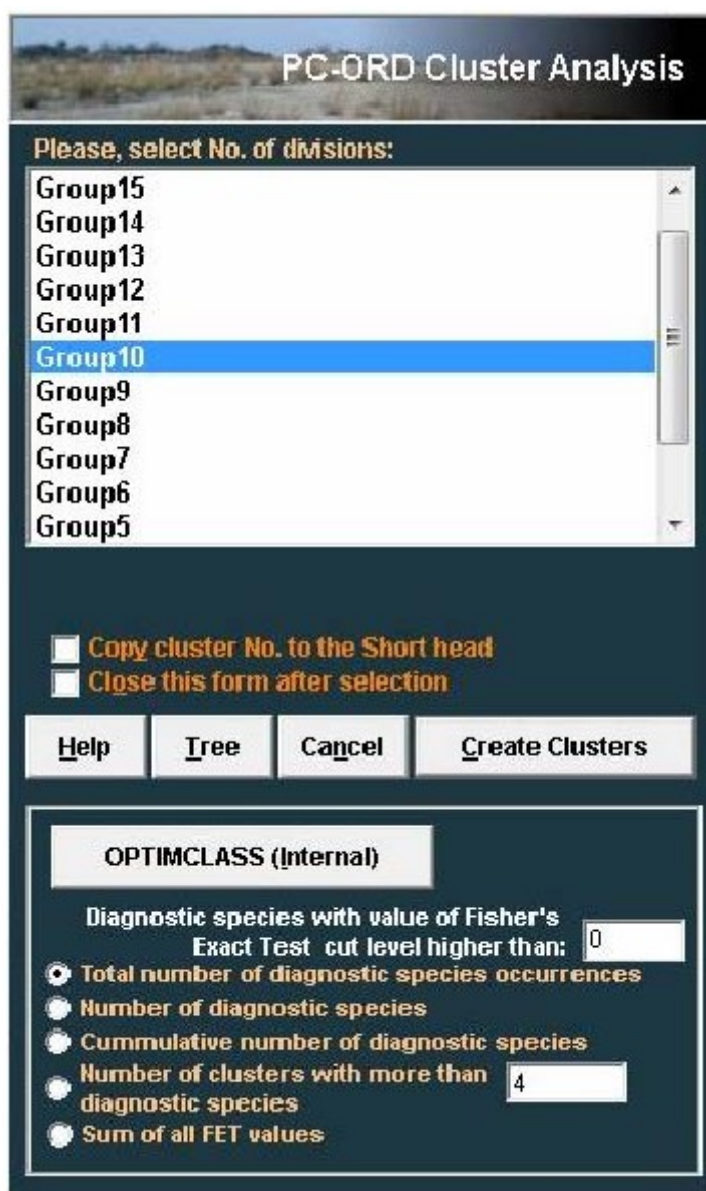


Рис. 31: Сортування описів за кластерами PC-ORD.

Подвійний клік на бажаному рівні класифікації буде відповідним чином сортувати масив даних. Кнопку 'Tree' — «дерево» можна використовувати для відображення простої ієрархії кластерів. Вісь Y не масштабується на цій дендрограмі.



Рис. 32: Дендрограма кластерного аналізу за допомогою PC-ORD.

Кнопка 'OPTIMCLASS (Internal)' — «OPTIMCLASS (внутрішній)» належить до функції OPTIMCLASS, яка буде розглянута у другій частині посібника. Вона перевіряє всі обрані розділення (використовуйте курсор миші і натискання на переліку кластерів використовуючи кнопки Shift або CTRL) для кількості діагностичних видів. Ця функція може знайти максимум діагностичних видів при різній кількості кластерів.

1.6.4 Функція автоповтору

Коли до JUICE імпортується нова таблиця, часто виникає необхідність об'єднати види для допоміжного аналізу (див. підрозділ 1.6.1.). Користувач також можна забажати видалити ті види, які не цікавлять його у даному проекті (див. підрозділ 1.6.2.). Коли нові описи додаються до оригінального масиву даних (наприклад у TURBOVEG), необхідно виконувати ті ж самі злиття та видалення у новому експортованому файлі. Функція 'Autorepeat' — «автоповтор», доступна у меню 'Species', може бути використана для того, щоб уникнути нудного повторення однакових операцій у декількох файлах.

Коли вікно 'Autorepeat Function' відкрите, натисніть кнопку 'Add functions from WCT file' — «дати функції з файлу WCT». Це дозволить вам обрати попередньо редаговані файли як модель того, яким чином поточний файл повинен бути редагований.

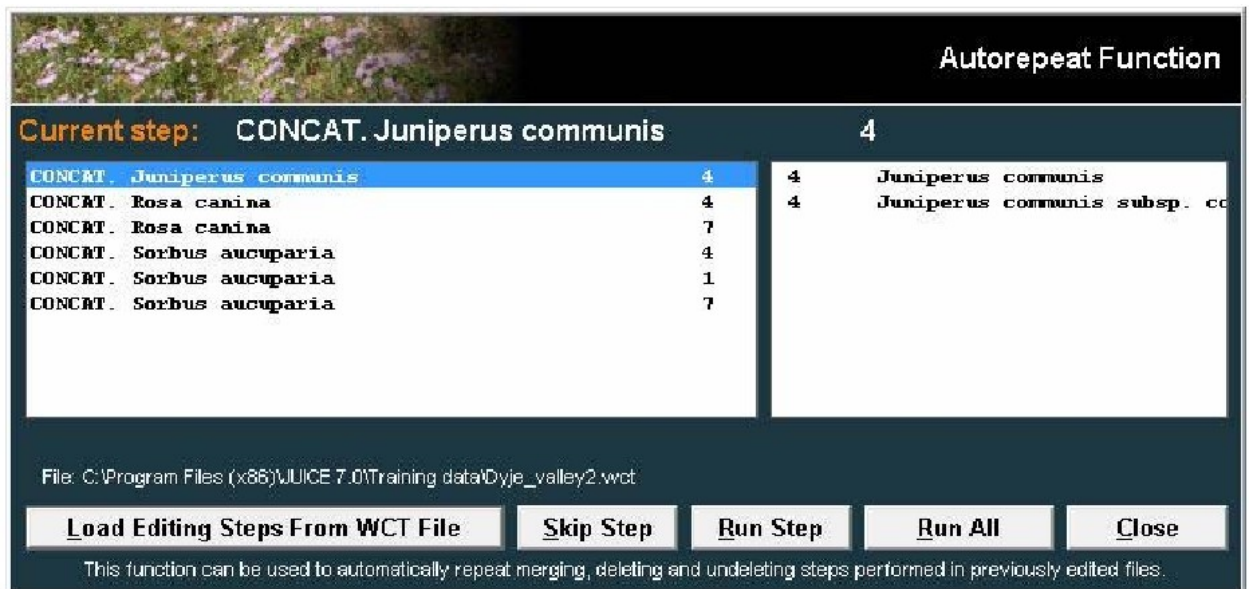


Рис. 33: Функція автоповтору.

Вікно 'Autorepeat Function' буде містити два списки. Зліва знаходиться перелік кроків, які бути здійснені для редагування обраного файлу. Справа — перелік видів, які були змінені в ході виділеного кроку. Види, яким передуює '???' були присутні у модельному файлі, але відсутні у поточному.

Натискання кнопки 'Run All' — «виконати все» дозволить здійснити всі кроки з модельного файлу у поточному файлі. Крім того, користувач може обрати крок за кроком чи виконувати виділений крок ('Run Step' — «виконати крок») чи пропустити його ('Skip Step' — «пропустити крок»).

***Примітка:** Ця функція є найбільш корисною, коли поточна таблиця має ті самі види, як і попередньо редагована таблиця. Коли поточна таблиця має додаткові види, результат часто є непередбачуваним. Припустимо, наприклад, що у модельному файлі є Quercus robur у двох ярусах, які були згодом об'єднані, але поточний файл містить Quercus robur у трьох ярусах. Після здійснення кроку об'єднання з модельного файлу, лише два випадки Quercus robur будуть об'єднані. Третій потрібно об'єднати вручну. Оптимальним є застосування цієї функції для виконання однакових критеріїв злиття, видалення або скасування видалення у різних підмножин з одного великого масиву даних або в тому ж масиві даних після невеликої модифікації вихідної бази даних.*

1.7 Видові дані

У другій колонці зі світло-сірим фоном можна зберігати додаткові видові дані (такі як ярус, екологічні характеристики або біологічну інформацію), які можна використати для сортування і аналізу (У підрозділі 1.6.3.2 пояснюється як сортувати види відповідно до видових даних). Видові дані можуть включати до 50 символів, однак не всі символи відображаються. За замовчуванням, колонка видових даних має ширину три символи. Її можна збільшити за допомогою вкладки 'Display Parameters' — "параметри дисплею" у вікні 'Options' — "Опції", як описано в підрозділі 1.5.8.

JUICE може записувати певну інформацію у колонку видових даних автоматично. У меню 'Species' — «види» оберіть 'Species Data' — «видові дані». Доступні функції пояснюються нижче.

1.7.1 Яруси

Яруси видів позначаються цифрами від 0 до 9. Рекомендовано використовувати ті самі позначення, що і у базі даних TURBOVEG:

0 – не визначений; 1 – деревний ярус (високий) ; 2 – деревний ярус (середній) ; 3 – деревний ярус (низький) ; 4 – чагарниковий ярус (високий) ; 5 – чагарниковий ярус (низький); 6 – трав'яний ярус (високий) ; 7 – ювенільні; 8 – сіянці; 9 – моховий ярус.

Ярус є найбільш важливою інформацією про вид. Він автоматично відображається у нижньому рядку статусу біля назви виду. Ярус може бути відображений у колонці видових даних: у меню 'Species' оберіть 'Species Data' і 'Layer View' — «подивитися ярус» або оберіть значок ярусу в рядку значків (див. підрозділ 1.5.1.). Ярус може відображатися у вигляді цифри, тексту, або одночасно обидва варіанти.

1.7.2 Частота

Підменю 'Species Data' (з меню 'Species') має функцію записування 'Frequency' — «частоти». 'Frequency' — це частота трапляння виду у масиві даних. Частоту виду можна розрахувати для (1) усієї таблиці, (2) описів обраного кольору і (3) описів, у яких вид досягає покриття вище, ніж порогове значення. Ці статистичні дані можна також переглянути, обравши 'Species Statistics' — «статистика видів» з меню 'Species'. (Для повернення до стандартного дисплею потрібно ще раз обрати Species Statistics').

1.7.3 Значення покриття

У колонці видових даних можна записати декілька значень покриття. 'Minimum Cover' («мінімальне покриття») — це мінімальне покриття виду у масиві даних. 'Maximum Cover' («максимальне покриття») — відповідне максимальне покриття виду у масиві даних. 'Median Cover' («медіанне покриття») and 'Average cover' («середнє покриття») вираховуються з усіх ненульових покриттів. Також можна відобразити стандартне відхилення ненульових покриттів.

1.7.4 Послідовність і колір видів

Функція 'Sequence' — «послідовність» записує послідовність номерів у колонку видових даних. Функція 'No. of Species Colour' — «номер кольору видів» записує кожний поточний колір кожного виду у колонку видових даних у відповідності із наступним кодом: 0 – чорний, 1 – червоний, 2 – синій, 3 – колір морської хвилі, 4 – зелений, 5 – жовтий, 6 – фіолетовий, 7 – сірий.

1.7.5 Трансформація видових даних (Меню Калькулятор)

Числові значення (n) у колонці видових даних можуть бути замінені їх квадратами (n^2), квадратними коренями (\sqrt{n}), мультиплікативними зворотними ($1 / n$), або їх додаванням, множенням або діленням на будь-яку сталу величину.

1.7.6 Статистика узагальнених даних описів

Короткі заголовки можуть містити дані про описи, такі як бальні значення за шкалами Еленберга, сукупність видових статистичних значень, індекс Шеннона-Уінера, потенційне теплове навантаження тощо (див. підрозділ 1.8.). Статистичне узагальнення даних з коротких заголовків з описів, у яких вид трапляється — таких як мінімальне, максимальне, середнє медіанне значення тощо — може бути записане у колонку видових даних. У меню ‘Species’ оберіть ‘Species Data’ і ‘Short Header Data’ — «дані у коротких заголовках». Це дає можливість обрати меню узагальнюючої статистики.

1.7.7 Індикаторні значення

Індикаторні значення можна записати у колонку видових даних: у меню ‘Species’ оберіть ‘Species Data’ і ‘Indicator Value’ — «індикаторні значення». Це відкриває меню для відображення індикаторних значень для таких факторів як світло, вологість, континентальність, температура, рН або поживні речовини². Перед використанням цієї функції необхідно визначити індикаторні значення (див. підрозділ 1.9)

1.7.8 Зовнішні видові дані

Інші видові дані можуть бути імпортовані до JUICE, якщо вони мають підходящий формат. Приклад простого текстового файлу (позначення рівня плоідності), що може бути прийнятим JUICE, наведено нижче:

```
...
Abies alba                20      60      40
Abutilon theophrasti     0.2     1.8     1
Acer campestre           10      20      15
Acer ginnala              2        7     4.5
Acer monspessulanum      1        9     4.5
Acer negundo             10      25     17.5
Acer platanoides         20      30      25
Acer pseudoplatanus      20      40      30
Acer saccharinum         20      40      30
Acer tataricum           2        8        5
Acinos arvensis          0.1     0.4     0.25
...
```

Кожен рядок має однакову кількість символів. Назви видів та інша інформація займають однакові позиції.

Примітка: Меню ‘File’ містить підменю ‘Conversion’ — «конверсія» (див. підрозділ 1.11) яке дає можливість перетворити файли з розділювачами комами або крапками з комами у файли з фіксованою шириною полів.

У меню ‘Species’ оберіть ‘Species Data’ і ‘External Species Data’ — «зовнішні видові дані». Уведіть назву файлу, що містить зовнішні дані. З’явиться наступне вікно:

² Або інших факторів, залежно від того, які екологічні шкали використовуються (прим. перекладача).

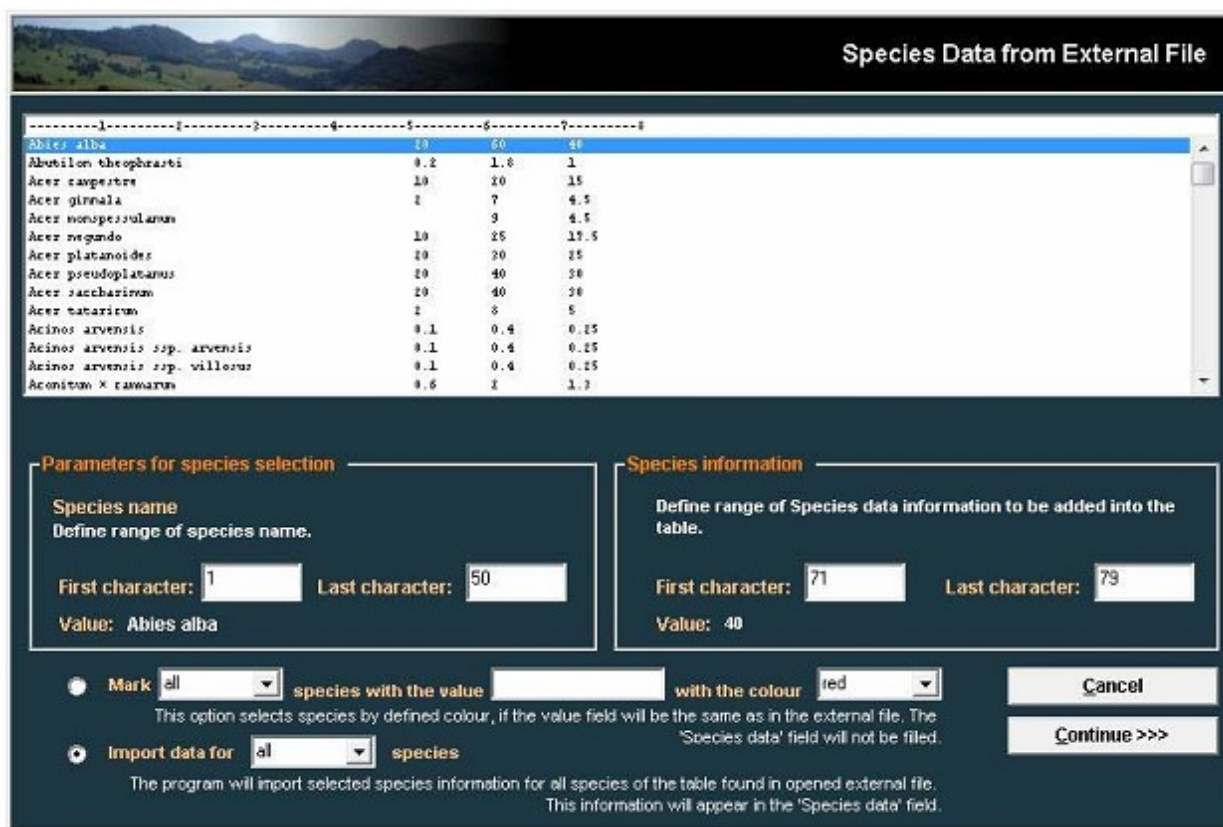


Рис. 34: Вікно для імпорту видових даних із зовнішнього файлу.

Назви видів у зовнішньому файлі і поточній таблиці повинні мати ту однакову номенклатуру. Діапазон «параметрів для вибору видів» ('Parameters for species selection') і «видової інформації» ('Species information') потрібно вводити вручну. Перша цифра повідомляє JUICE де шукати перший символ поля, а друга — де знаходиться останній символ. Шкалу, що відображається вище фрагмента файлу, може бути використана як орієнтир. Наприклад, стовпчик, розташований нижче першого «1» відповідає кількості символів 10, а стовпчик, розташований нижче першого «2» відповідає кількості символів 20.

Увага 1. Переконайтеся, що діапазон введений у 'Parameters for species selection' є достатньо великим для включення довгих назв видів. В ідеалі, «останній символ» назви виду має передувати безпосередньо першому стовпчику з даними. Якщо виявляється, що JUICE не завантажує дані для видів із довгими назвами, це означає, що введений діапазон може бути надто малий. Звичайно, вибір, надто широкого діапазону, також може викликати проблеми.

Увага 2. Для того, щоб переконатися, що зовнішній файл буде читабельним, відділяйте стовпчики пробілами, а не табуляторами. (Ваш текстовий редактор повинен бути в змозі відобразити файл із шрифтом фіксованої ширини, таким як Courier). Не дивлячись на те, що табулятори можуть мати такий самий вигляд як декілька пробілів, JUICE буде інтерпретувати їх як окремі символи. Це може спричинити плутанину у колонці видових даних або унеможливити визначення для JUICE де назви видів починаються і де закінчуються і призвести до порожнин у колонці видових даних.

Примітка: Вікно, показана вище для прикладу, демонструє, що файл із зовнішніми даними може містити декілька стовпчиків даних. Ви можете обрати стовпчик для імпорту просто вказавши діапазон. Зверніть увагу, що коли стовпчик містить лише один

символ, 'First character' («перший символ») і 'Last character' («останній символ») будуть одним і тим самим числом.

Якщо обрано опцію 'Import data for [all] species' — «імпорт даних для [всіх] видів», програма буде імпортувати обрану інформацію для усіх видів в таблиці, що знайдені у відкритому зовнішньому файлі. Ця інформація буде з'являтися у полі видових даних. Якщо обрано колір, програма буде імпортувати інформацію лише для видів, що зафарбовані у цей колір.

Опція 'Mark all species with the value with the colour' — «помітити усі види зі значеннями кольором» обирає види за допомогою визначеного кольору, якщо значення у полі таке саме, як у зовнішньому файлі. Поле видових даних не буде заповнено. Наприклад, опція «помітити усі види зі значеннями [0.25] [червоним] кольором » може бути використана для зафарбування видів зі значеннями [0.25] без справжнього імпорту даних. Також можливо лише перефарбувати види у певний колір.

1.7.9 Таблиці груп видів

Додатково до функцій для запису даних у стовпчик видових даних, описаних вище, підменю «Видові дані» має чотири функції для відображення таблиць груп видів. Таблиці груп видів подібні до синоптичних таблиць, але константність визначається не для груп описів, а для груп видів. Кожен стовпчик константності ідентифікується назвою першого виду у групі. Видові дані відображаються, якщо вони однакові для усіх видів у групі; в іншому випадку поле заповнюється повторенням літери X.

Кожен стовпчик константності має 6 символів. Цифри розташовуються вертикально.

У таблиці груп видів може відображатися частота (відсоткові значення 0-100 %), категорії (I-V), загальне проективне покриття (сукупність значень покриттів від 0 до 100 % розраховуються як описано у підрозділі 1.6.1) або абсолютна кількість видів. Для того, щоб повернутися до стандартного дисплею, оберіть 'Species Group Table' («таблиця груп видів»).

Initial entry number:

Relevés 202	11111111	1	1	111111111111111111	122	11111111211
Species 625	67788867	7117819911156692999833283	900789939898098			
	135467012592467895014530102427929397647870	421636865814009				
GROUP						
Abies alba	XXX	1 1	2 11 1	111 1 121	1112	21 1
Total: 27	44000040000	1071004472711017700055977171257	559247657449074			
GROUP						
Alnus glutinosa	XXX	1 1 1 11	1 1			1
Total: 109	89731453322	2990611109765638223426884533541	475750637126322			
GROUP						
Centaurea stoebe	XXX	1	1 1 11			
Total: 191	70752255423	6298617138775578532176664857754	688577967446645			
GROUP						
Iris variegata	XXX		1			
Total: 197	56656476333	5746657405535774643543655735463	556667644429443			
GROUP						
Sedum reflexum	XXX	1	111 1 11		1	
Total: 101	72821212142	9211804075242464612273075543542	645854867436242			

7. Acer platanoides [7]
25

Frequency: 35 Relative No.: 202 Row:
Relevé No.: 401205 Column:

Рис. 35: Таблиця груп видів.

1.7.10 Середні видових даних.

Групи видів, визначених за допомогою розділювачів можуть мати різні значення видових даних. Якщо ці дані є числовими, можна розрахувати середні, котрі допоможуть виявити різницю між групами видів. Можуть бути відображені також мінімум, максимум та стандартне відхилення. Для перегляду середніх видових даних, відкрийте меню 'Species', оберіть 'Species Data' і 'Species Data Averages' («середні видових даних»). Список з результатами з'явиться у буфері обміну.

1.7.11 Експортування видових даних

Видові дані, що відображаються у стовпчику видових даних можна зберегти у простому текстовому файлі і згодом імпортувати до інших таблиць, як описано у підрозділі 1.7.8. У меню 'Species' оберіть 'Species Data' і 'Export Species Data' — «експортування видових даних». Для більш детальної інформації див. підрозділ 1.10.9.

Видові дані можна також зберегти у буфер обміну у форматі таблиць. Ця функція дозволяє швидко і легко переносити дані з JUICE в інші програми. В цьому випадку використовуйте меню 'Edit' («редагувати») і 'Copy Species Names, Layers and Species Data to the Clipboard' («копіювати назви видів, яруси і видові дані в буфер обміну»).

1.8 Короткі заголовки і дані у заголовках

Короткі заголовки можуть містити до шести символів, що відображаються вертикально над табличними даними. Не обмежуючись ідентифікаційними номерами це поле може містити будь-яку коротку інформацію про геоботанічний опис, що може мати користь для ідентифікації, класифікації або сортування. Різні функції для вказівки того, що повинно відобразитися в коротких заголовках знаходяться у меню 'Head' («заголовки»). Описи можна сортувати у відповідності з їхніми короткими заголовками, як це пояснюється у Розділі 1.6.3.3.

1.8.1 Ідентифікаційні номери

Меню 'Head' («заголовки») має функції для відображення будь-якого з чотирьох різних ідентифікаційних номерів:

- «Початковий номер введення» ('Initial Entry number') опису показує номер, що мав опис на момент першого імпортування. Цей номер відображається за умовчанням.

Примітка: Цей номер не є сталим. Коли описи видаляються з таблиці, поточний номер наступних описів, що залишилися, оновлюється, але порядок поточних номерів залишається незмінним. Наприклад, якщо три описи, що передують поточному номеру, будуть видалені, то описи 44 і 45 будуть перенумеровані у 41 і 42.

- «Оригінальний номер (номер опису)» 'Original Number (Relevé Number)' є сталим, унікальним ідентифікаційним номером опису, важливим для користувачів TURBOVEG або інших користувачів, які ідентифікують описи за спеціальними номерами.
- Коли обрано функцію «Номер групи» 'Group Number', кожному опису першої групи присвоюється номер 1, кожному опису другої групи надається номер 2 і так далі. (Групи ідентифікуються за розділювачами, встановленими користувачем. Див. Розділ 1.5.4.)
- Коли обрано функцію «Порядковий номер (у поточній таблиці)» 'Ordinal Number (in Current Table)' усі описи нумеруються у тому порядку, в якому вони у даний час розміщені. Якщо опис переміщається, його порядковий номер не оновлюється до тих пір, поки цю функцію не буде обрано знову.

1.8.2 Інші значення у коротких заголовках

Поля коротких заголовків можуть містити до шести символів інформації про опис, розташованих вертикально у верхній частині таблиці. Їх можна використати для розрізнення груп описів у масиві даних відзначити їх за допомогою розділювачів або кольорів (як описано а розділі 1.8.4). Функції, описані нижче знаходяться в меню 'Head' під 'Store Values To Short Headers' («сховище значень для коротких заголовків»).

1.8.2.1 Кількість видів

За допомогою функції 'Count <colour> Species' («порахувати <колір> види») підраховується кількість усіх видів обраного кольору (що може відповідати, наприклад,

усім мохам або деревам). Види з однаковими назвами, записані у декілька різних ярусів віртуально об'єднуються і рахуються лише один раз.

1.8.2.2 Кількість у відсотках

За допомогою функції 'Percentage Number of <colour> Species' (кількість <колір> видів у відсотках) розраховується відсоток усіх видів обраного кольору для кожного опису. Види з однаковими назвами, записані у декілька різних ярусів віртуально об'єднуються і рахуються лише один раз.

1.8.2.3 Покриття у відсотках

За допомогою функції 'Percentage Cover of <colour> Species' («покриття <колір> видів у відсотках») обраховується загальне проєктивне покриття у відсотках обраних видів. Це можна використати для відділення описів, у яких обрана група видів домінує, від тих, у яких група відіграє незначну роль. Загальне покриття обраховується на основі припущення, що покриття видів можуть перекриватися, і що вони роблять це незалежно. Для прикладу див. Розділ 1.6.1.

1.8.2.4 Короткі заголовки із даними заголовків

Функція 'Header Data' («дані у заголовках») дозволяє користувачеві записувати дані з заголовків до коротких заголовків. Будь-які дані у заголовках можна зберігати у коротких заголовках; разом із тим, оскільки короткі заголовки не можуть відображати більше, ніж шість символів, деякі поля даних із заголовками (такі як локалітет, геологія або примітки) непридатні для перетворення.

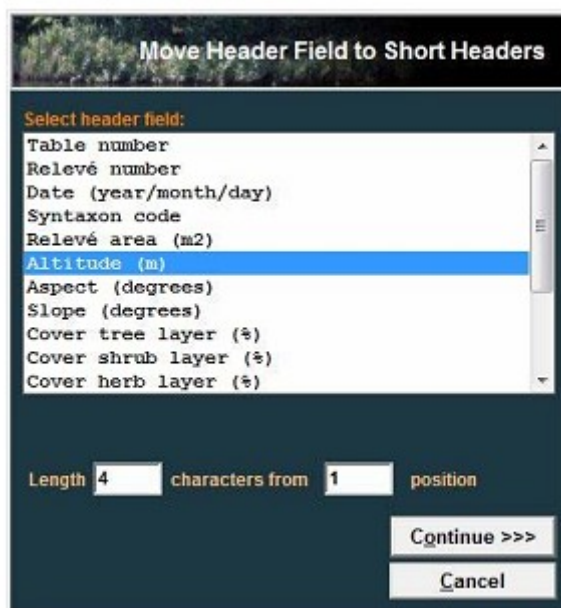


Рис. 36: Переміщення першої частини обраного поля заголовку до коротких заголовків.

1.8.2.5 Індекси різноманітності

За допомогою функції ‘Shannon-Wiener Index’ («Індекс Шеннона-Уінера») записується значення цього індексу до короткого заголовку. Індекс Шеннона-Уінера є одним з декількох вимірів біорізноманітності (Hill 1973). Він бере до уваги кількість видів і рівномірність їхнього розподілу. Індекс збільшується або при більшій кількості унікальних видів або при більшій рівномірності розподілу.

$$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \ln p_i, \quad (\text{Eq. 1})$$

де S — кількість видів, а p_i — відношення проективного покриття окремих видів до загального проективного покриття. Ця величина також відображається оглядовому у вікні опису (Relevé Overview Window) (див. Розділ 1.5.6), яке можна відкрити за допомогою подвійного кліку на короткий заголовок.

За допомогою функції Індекс Сімпсона (‘Simpson Index’) розраховується другий загальнозживаний індекс різноманітності.

$$\lambda = \sum_{i=1}^S p_i^2 \quad (\text{Eq. 2})$$

де S — кількість видів, а p_i — відношення проективного покриття окремих видів до загального проективного покриття.

1.8.2.6 Рівномірність розподілу

Програма розраховує два різних виміри рівномірності розподілу:

Рівномірність розподілу Шеннона (E_H), запропонована Пілоу (1975) розраховується діленням H' by H'_{\max} . (де $H'_{\max} = \ln S$). Рівномірність розподілу приймає значення між 0 і 1, де 1 відповідає повній рівномірності:

$$E_H = H' / H'_{\max} = H' / \ln S. \quad (\text{Eq. 3})$$

Це значення також відображається в оглядовому вікні опису (див. Розділ 1.5.6) яке можна відкрити за допомогою подвійного кліку на короткий заголовок.

Другим виміром рівномірності розподілу, доступним в JUICE є E_{var} , що дорівнює \arctan , трансформованому ширині Гауса (Smith & Wilson 1996):

$$E_{\text{var}} = 1 - \frac{2}{\pi} \arctan\left(\frac{\sum_{i=1}^S (\ln(p_i) - \frac{\sum_{i=1}^S \ln(p_i)}{S})^2}{S}\right) \quad (\text{Eq. 4})$$

1.8.2.7 Індекс географічного положення

За допомогою «Індексу географічного положення» (Geographical Position Index) розраховується віртуальна сітка, присвоюється однаковий номер для описів у тій самій комірці і цей номер записується до коротких заголовків.

Така просторова стратифікація табличних даних доступна якщо заголовки даних містять інформацію про географічні координати. Існує дві можливості для архівування координат:

(1) поля LATITUDE (ШИРОТА) і LONGITUDE (ДОВГОТА) (в обох 6 або 7 символів) і
(2) поля DEG_LAT і DEG_LON (13 символів), де широта і довгота архівуються у вигляді ступенів. Ці поля повинні бути включені до даних у заголовках (файли з розширенням STR і EXP — див. Розділ 1.4.8).

Приклад 1: LATITUDE: 491357 = 49°13'57"
LONGITUDE: 163420 = 16°34'20"

Приклад 2: LATITUDE: 0491357 = 49°13'57"
LONGITUDE: 0163420 = 16°34'20"

Приклад 3: DEG_LAT: 49.16357
DEG_LON: 16.47563

При виборі цієї функції відкривається вікно:

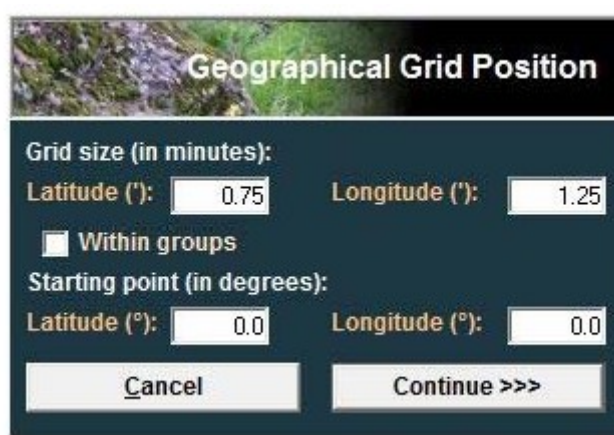


Рис. 37: Вікно для розрахунку сітки відносних номерів.

Це вікно використовується для визначення розміру комірки у сітці. Ці значення можуть змінюватися відповідно до вимог вашого проекту. Коли ви натискаєте 'Continue' («продовжити») програма розраховує індекс для кожної комірки і індекси записуються до коротких заголовків.

Кнопка 'Within groups' («в межах груп») використовується, якщо дані містять розділювачі. Коли ця кнопка натиснута, кожна група описів аналізується як окремий масив даних.

'Starting point' «відправна точка» пересуває кут сітки з координат [0, 0].

Примітка: Індекси сітки не вказують відносну позицію. Комірка, що містить перший опис набуває значення 1. Комірка, що містить перший опис з тих, що не увійшли до комірки 1 набуває значення 2 і так далі. Таким чином, описи з послідовними номерами не обов'язково межують у комірках віртуальної карти.

1.8.2.8 Відстань від обраного опису

Якщо користувач хоче знайти опис, найбільш подібний до обраного опису, він може обрати два виміри відстані.

Перший з них — Евклідова відстань від обраного опису. Програма показує обраховані Евклідові відстані і знаходить найбільш подібні опису у масиві даних. Дані можна трансформувати. Другий спосіб — відстань Брея-Кертиса (Сьєренсена) від обраного опису. Результати обох вимірів можна зберігати як у коротких заголовках, так і у буфері обміну.

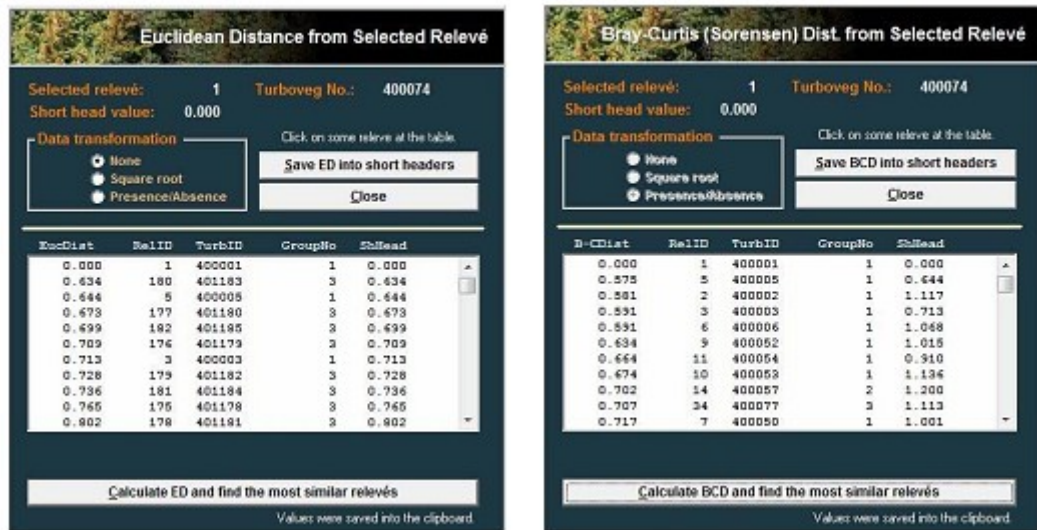


Рис. 38: Вікно для обчислення Евклідової та відстані Брея-Кертиса.

1.8.2.9 Потенційне річне пряме випромінювання (PADI) і теплове навантаження.

Функцію ‘Potential Annual Direct Irradiation And Heat Load’ («потенційне річне пряме випромінювання (PADI) і теплове навантаження») можна використати для обчислення PADI або теплове навантаження для описів на основі показників крутизни та експозиції схилу і географічної широти, як запропоновано МакКуном та Кеоном (2002).

Існують три доступні моделі:

$$\text{Model 1: } \ln(\text{Rad}, \text{MJ} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{yr}^{-1}) = -1.467 + 1.582 * \cos(\text{lat}) * \cos(\text{slo}) - 1.500 * \cos(\text{asp}) * \sin(\text{slo}) * \sin(\text{lat}) - 0.262 * \sin(\text{lat}) * \sin(\text{slo}) + 0.607 * \sin(\text{asp}) * \sin(\text{slo})$$

$$\text{Model 2: } \ln(\text{Rad}, \text{MJ} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{yr}^{-1}) = -1.236 + 1.350 * \cos(\text{lat}) * \cos(\text{slo}) - 1.376 * \cos(\text{asp}) * \sin(\text{slo}) * \sin(\text{lat}) - 0.331 * \sin(\text{lat}) * \sin(\text{slo}) + 0.375 * \sin(\text{asp}) * \sin(\text{slo})$$

$$\text{Model 3: } \text{Rad} (\text{MJ} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{yr}^{-1}) = 0.339 + 0.808 * \cos(\text{lat}) * \cos(\text{slo}) - 0.196 * \sin(\text{lat}) * \sin(\text{slo}) - 0.482 * \cos(\text{asp}) * \sin(\text{slo}),$$

де ‘asp’ це аспект (експозиція схилу), ‘slo’ — крутизна схилу і ‘lat’ — географічна широта.

Potential Annual Direct Incident Radiation and Heat Load

The potential annual direct incident radiation proposed by McCune and Keon (2002) estimates direct incident radiation and heat load using slope, aspect and latitude. There are three models:

Model 1: $\ln(\text{Rad, MJ} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{yr}^{-1}) = -1.467 + 1.582 * \text{COS}(\text{lat}) * \text{COS}(\text{slo}) - 1.500 * \text{COS}(\text{asp}) * \text{SIN}(\text{slo}) * \text{SIN}(\text{lat}) - 0.262 * \text{SIN}(\text{lat}) * \text{SIN}(\text{slo}) + 0.607 * \text{SIN}(\text{asp}) * \text{SIN}(\text{slo})$
 Model 2: $\ln(\text{Rad, MJ} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{yr}^{-1}) = -1.236 + 1.350 * \text{COS}(\text{lat}) * \text{COS}(\text{slo}) - 1.376 * \text{COS}(\text{asp}) * \text{SIN}(\text{slo}) * \text{SIN}(\text{lat}) - 0.331 * \text{SIN}(\text{lat}) * \text{SIN}(\text{slo}) + 0.375 * \text{SIN}(\text{asp}) * \text{SIN}(\text{slo})$
 Model 3: $\text{Rad (MJ} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{yr}^{-1}) = 0.339 + 0.808 * \text{COS}(\text{lat}) * \text{COS}(\text{slo}) - 0.196 * \text{SIN}(\text{lat}) * \text{SIN}(\text{slo}) - 0.482 * \text{COS}(\text{asp}) * \text{SIN}(\text{slo})$

Test of the method

Latitude (°):	49.45	PADI radiation:	0.8717	ln(RAD)
Slope (°):	25	Heat load:	0.9075	ln(HEAT)
Aspect (°):	180	Recalculation		

<p>Models</p> <p><input checked="" type="radio"/> Model 1</p> <p><input type="radio"/> Model 2</p> <p><input type="radio"/> Model 3</p>	<p>Saved values</p> <p><input type="radio"/> Radiation</p> <p><input checked="" type="radio"/> Heat load</p>	<p>Write to short headers</p> <hr/> <p>Close</p>
--	---	--

Рис. 39: Обчислення потенційного прямого падаючого випромінювання і теплового навантаження.

Вікно дозволяє користувачеві обрати модель і апробувати її на вибірці даних. Також користувач може обрати чи слід записувати розраховане випромінювання і теплове навантаження у короткі заголовки. Для описів, в яких відсутня інформація щодо географічної широти, крутизни на експозиції схилу, записується нульове значення.

Примітка: для більш детальної інформації читайте оригінальну статтю МакКуна і Кеона (McCune & Keon, 2002). Широта повинна бути включена до даних у заголовках (див. Розділ 1.5.10).

1.8.2.10 Випадкові функції (функції рандомізації)

Існує декілька функцій для рандомізації масиву даних. Функція 'Random number' («випадковий номер» додає випадкові числа для кожного опису у короткі заголовки. Функція 'Random Permutation of the Short Headers' («випадкова перестановка коротких заголовків») довільно перемішує значення у коротких заголовках, тим часом як функція 'Random Permutation of the Relevés' («випадкова перестановка описів») перемішує всі описи у масиві даних.

1.8.2.11 Сума, середнє арифметичне, стандартне відхилення, мінімум та максимум видових даних

Існує декілька функцій для підбиття підсумків видових даних у коротких заголовках. 'Mean of <colour> Species Data' («середнє арифметичне <colour> видових даних»)

обраховує середнє арифметичне усіх видів, позначених певним кольором, у описі. Функції сума, медіана, максимум та мінімум є аналогічними.

Примітка: Ці функції можна використовувати лише для аналізу числових даних.

1.8.2.12 Сума та середнє арифметичне видових даних, зважених відповідно до проективного покриття

За допомогою цих двох функцій обраховується середнє арифметичне і сума видових даних для видів, позначених кольором, зважених відповідно до їхнього проективного покриття на обліковій ділянці.

1.8.2.13 Індикаційні значення Еленберга

Індикаційні значення Еленберга можна записувати у короткі заголовки за допомогою кнопки 'Add Value to the head' («додати значення у заголовок») у меню 'Indicator Values' («індикаторні значення») і 'Calculating for Relevés' («розрахунок для опису»). Перед використанням цієї функції необхідно визначити індикаційні значення. Див. Розділ 1.9 для більш детальної інформації щодо індикаційних значень Еленберга.

1.8.3 Імпорт та експорт зовнішніх даних коротких заголовків

Зовнішні дані заголовків можна імпортувати з текстових файлів із розділювачами комами, або крапками з комами. У меню 'File' menu оберіть 'Import' та 'Short Headers'. Файл із даними повинен містити стовпчик із номерами описів (6 символів) у поєднанні з колонкою із значеннями коротких заголовків (6 символів). Файл із короткими заголовками у такому форматі можна експортувати з JUICE: з меню 'File' оберіть 'Export' і 'Short Headers'. (див. також Розділ 1.10.10).

Вікно 'Import Short Headers' («імпорт коротких заголовків») показано нижче:

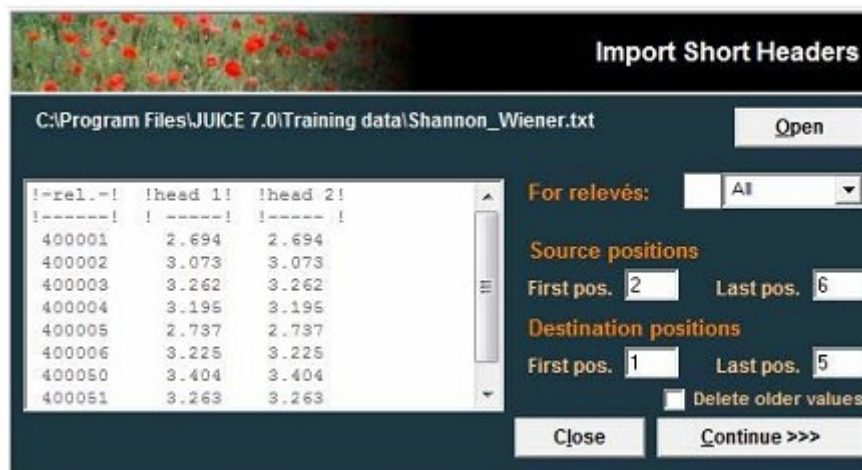


Рис. 40: Вікно для імпорту коротких заголовків.

Кнопка 'Open' відкриває вікно перегляду для пошуку файлів з відповідності із даними у заголовках. Колір у полі 'For relevés' («для описів») обмежує які саме короткі заголовки повинні бути оновлені. Поле 'Source positions' («джерело позицій») використовується для визначення початку і кінця заголовків даних у вихідному файлі, тоді як 'Destination positions' («позиції призначення») уточнюють положення у коротких заголовках. У прикладі, наведеному вище, п'ять цифр, від другої до сьомої, після ідентифікаційного номеру опису будуть збережені від другої до п'ятої позиції у коротких заголовках.

Файл експорту коротких заголовків являє собою простий текст із рядками, розділеними за допомогою крапки з комою. Експорт знаходиться у меню 'File' тоді 'Export', тоді 'Export Short Headers' («експорт коротких заголовків»).

Примітка 1: Якщо Вам подобається можливість резервування 6 символів для даних у заголовках, Ви можете комбінувати декілька значень для даних у заголовках для одного опису. Наприклад, можливо використовувати один файл для імпортування номера класу (дві цифри) у перші два символи і інший файл для імпортування року (чотири цифри) в останні чотири символи поля короткого заголовка. Це дозволить Вам сортувати таблицю відповідно до класів, як головного критерію, і року, як другорядного критерію.

Примітка 2: Подібним чином імпорт та експорт коротких заголовків може здійснюватися опосередковано з використанням буферу обміну з меню 'Edit' («редагування»). Ці функції допомагають зробити обмін даними між JUICE та іншими програмами більш швидким та зручним.

1.8.4 Фарбування описів відповідно до коротких заголовків

Описи не обов'язково потрібно фарбувати вручну. Можна пофарбувати їх у відповідності із даними у коротких заголовках. У меню 'Head' («заголовки») оберіть 'Short Header Selection' («відбір коротких заголовків»). Таким чином відкривається вікно, показане нижче. Оберіть колір, уведіть значення і вкажіть чи слід позначати заголовки, зі значеннями більше, менше, або тими, що дорівнюють уведеному значенню.



Рис. 41: Вікно відбору коротких заголовків.

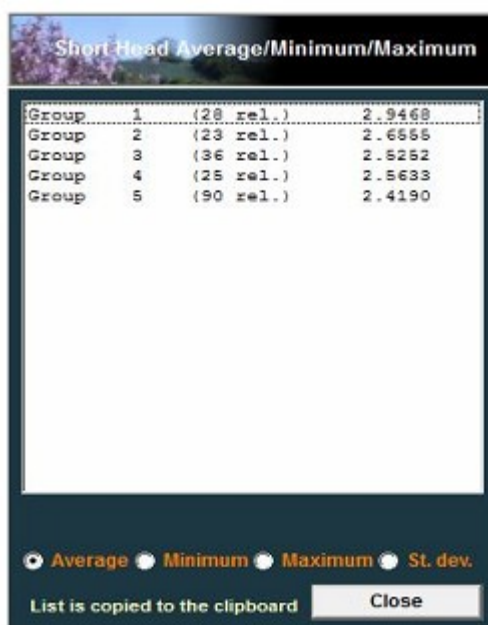
Примітка: алфавітне порівняння потрібно використовувати для тексту, а числове – відповідно для чисел. Приклад, показаний нижче, демонструє що трапляється, коли числові дані порівнювати за алфавітом:

Числове порівняння: $12.345 > 9.8765$
Алфавітне порівняння: "12.345" < "9.8765"

При числовому порівнянні текст сприймається як число. Якщо текст не містить цифр, він отримує нульове значення.

1.8.5 Середні, мінімуми та максимуми коротких заголовків

JUISE може вимірювати середнє, мінімум, максимум або стандартне відхилення значень у коротких заголовках в межах кожної групи описів. (Групи визначаються за допомогою розділювачів. Див. Розділ 1.5.4). У меню 'Head' оберіть 'Short Header Averages' («середні коротких заголовків»). З'явиться вікно, показане нижче. За умовчанням буде показано середнє значення короткого заголовку для кожної групи. Існують також кнопки опцій для відображення мінімуму, максимуму і стандартного відхилення. Перелік значень також копіюється до буферу обміну і його можна вставити у текстовий редактор за допомогою команд Ctrl+Insert або Ctrl+V.



Group	Count	Average
Group 1	(28 rel.)	2.9468
Group 2	(23 rel.)	2.6656
Group 3	(36 rel.)	2.8252
Group 4	(25 rel.)	2.5633
Group 5	(90 rel.)	2.4190

Рис. 42: Середні, мінімуми, максимуми або стандартні відхилення коротких заголовків, обрховані для кожного стовпчика константності у таблиці.

1.8.6 Додавання коротких заголовків у дані заголовків

Існує можливість додавати короткі заголовки у дані заголовків за допомогою функції 'Add Short headers to Header Data' («дати короткі заголовки у дані заголовків») у меню 'Head'. Користувач повинен записати назву нового стовпчика у дані заголовків. Короткі заголовки таким чином будуть включені до файлу даних заголовків у якості останнього стовпчика.

1.8.7 Гістограми даних у заголовках

За допомогою цієї функції здійснюється порівняння описів обраного кольору з іншими описами таблиці і визначаються співвідношення деяких якісних характеристик опису

(наприклад, тип рослинності) для описів обраного кольору. У полі 'Statistic' («статистика») відображається обраний тип виміру вірності.

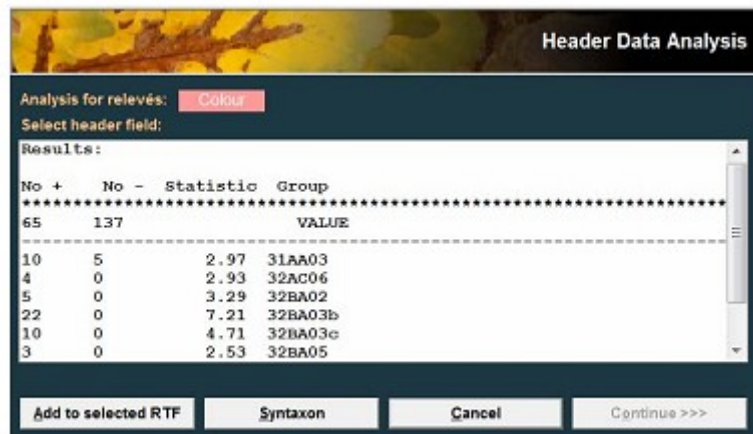


Рис.. 43: Гістограма даних у заголовках

1.8.8 Колір опису у відповідності із заголовком

У меню 'Head' оберіть 'Relevé Colour according to the Head' («колір опису у відповідності із заголовком»). Оберіть колір, оберіть поле даних у заголовках і встановіть значення. Ця функція подібна до функції пошуку описів, яка описана у главі 1.5.10.

1.8.9 Дискретизація

1.8.9.1 Випадкова та систематична дискретизація

Користувач може випадковим чином відібрати описи як вручну за допомогою перемикачів, так і автоматично. За допомогою першої стрічки встановлюється група розділювачів, за допомогою якої описи будуть відбиратися. За допомогою другої стрічки обирається кількість описів, які потрібно відібрати.

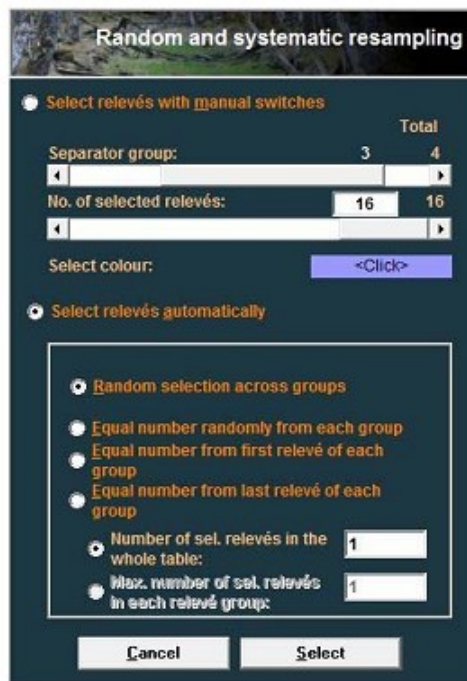


Рис. 44: Випадкова і систематична дискретизація

Існує багато можливостей для автоматичного відбору описів. Користувач може визначити кількість описів, які потрібно відібрати з усієї таблиці або максимальну кількість описів, що потрібно відібрати з кожної групи описів.

1.8.9.2 Географічна дискретизація (стратифікація)

Цей тип дискретизації створює віртуальну географічну сітку заданого розміру (у хвилинах широти і довготи) і визначає кількість описів, які повинні бути відібрані з кожної комірки сітки із наданням переваг описам із високою якістю записаних даних.

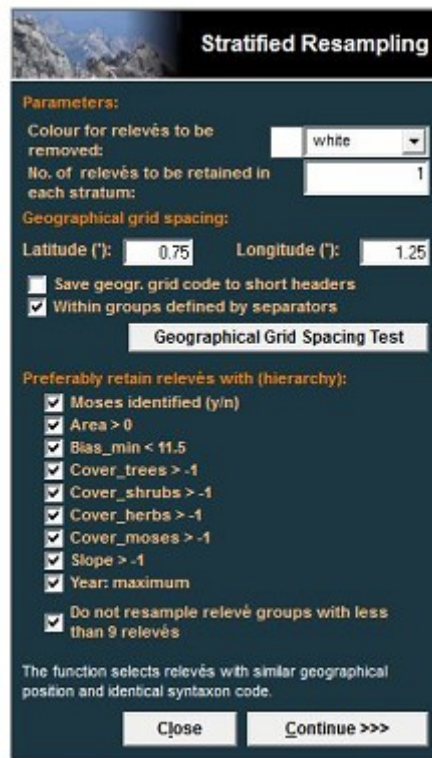


Рис. 45: Географічна стратифікація

1.8.9.3 Примусова дискретизація

Багато підмножин у джерелах баз даних рослинності обрані випадково з масиву даних за допомогою сортування відповідно до зменшення середньої відмінності між парами описів з наступним сортуванням за збільшенням різниці цієї відмінності. Ранги обох сортувань підсумовуються для кожної підмножини і підмножина з найнижчим сумарним рангом розглядається як найбільш репрезентативна (для більш детальної інформації див. Lengyel et al. 2010).

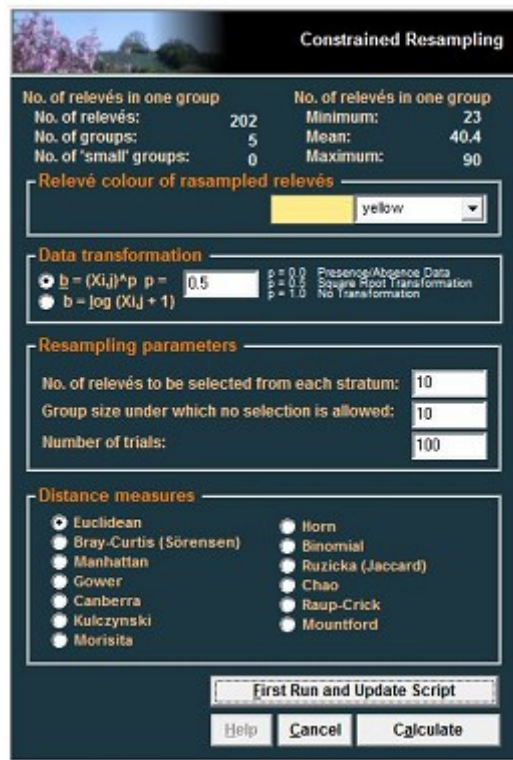


Рис. 46. Примусова дискретизація (стратифікація).

1.8.10 Використання екологічних змінних

Великі бази даних містять багато описів, однак лише деякі з них містять вимірні екологічні дані. Процес непрямой оцінки екологічних факторів ґрунтується на подібності видового складу описів. Подібність розраховується за допомогою індексу подібності Сьєренсена, який застосовується для даних присутності/відсутності, трансформованих за допомогою квадратного кореня або нетрансформованих даних. Потім екологічний фактор для певного опису ставиться як середнє арифметичне значень, що спостерігаються, для декількох найбільш подібних каліброваних ділянок. Середнє значення фактору розраховується виходячи з обраної кількості відкаліброваних ділянок, які відповідають умові мінімального та максимального значень індексу подібності Сьєренсена. Значення розраховуються від білих описів для описів обраного кольору. Для більш детальної інформації див. статтю Tichý et al. (2010).

1.8.11 Лінійна регресія

Функція 'Linear regression' («лінійна регресія») у меню 'Head' належить до сценаріїв R-project, які створюють X-Y діаграми і описують лінійну регресію з коефіцієнтом детермінації. Якщо ви оберете цю функцію, з'явиться вікно, показане нижче. Незалежний варіант потрібно обрати з лівого, а залежний — з правого списків.

Примітка: Не забудьте встановити R-project на ваш комп'ютер та ініціювати зв'язок з JUICE у вікні 'Options'.

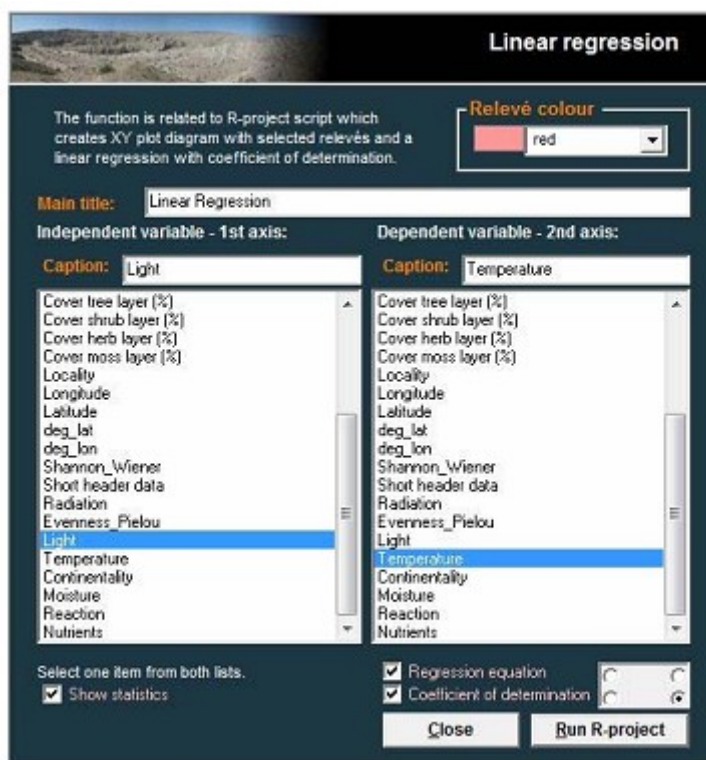


Рис. 47: Лінійна регресія

Після натискання кнопки 'Run R-project' («запустити R-проект») з'явиться графік. Цей графік можна скопіювати у буфер обміну (за допомогою CTRL+C) або зберегти у декількох файлових форматах у меню 'File' вікна 'R Graphics' («R графіки») за допомогою функції 'Save as' («зберегти як»)

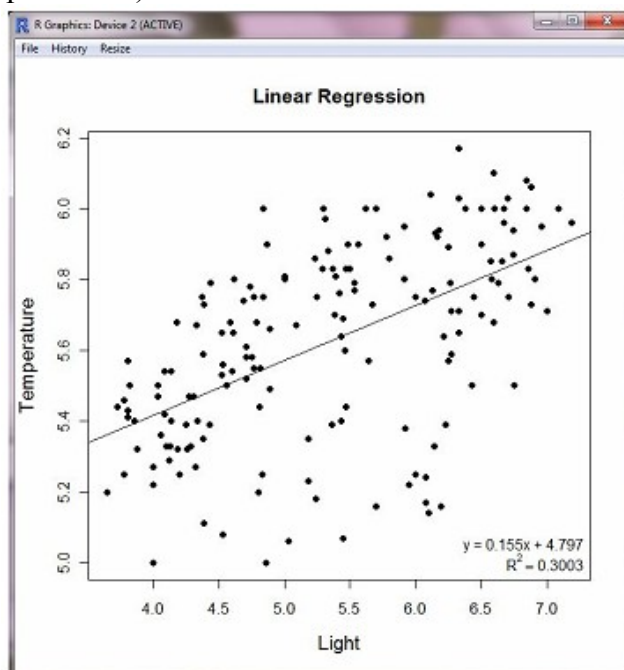


Рис. 48: Графік лінійної регресії

Прапорець у віконці 'Shown statistic' («показана статистика») означає, що разом із діаграмою ділянок буде відкрито наступне вікно:

```

7% 1
Simple linear regression
lm(formula = x[, 2] ~ x[, 1])
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.60153 -0.12572  0.03317  0.18072  0.45361
Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  4.79679    0.10047  47.743 < 2e-16 ***
x[, 1]       0.15488    0.01852   8.363 2.59e-14 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.2302 on 163 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.3003,
Adjusted R-squared:  0.296
F-statistic: 69.94 on 1 and 163 DF,  p-value: 2.589e-14
OK

```

Рис. 49: Перелік статистичних даних лінійної регресії

Ця функція розраховує мінімум, медіану і максимум залишків, відрізок, стандартну помилку залишку, множинний і заданий R-квадрат і F статистику з р-значенням. Значимість результатів позначена зірочками.

1.8.12 Сортування коротких заголовків

Часто виникає необхідність у сортуванні описів відповідно до певних критеріїв. По-перше, значення, що розглядаються повинні бути записані у короткі заголовки, як це описано у Розділі 1.8.2. Далі у меню ‘Sorting’ («сортування») обирають ‘Sort Short Headers’ («сортувати короткі заголовки»). Для більш детальної інформації див. Розділ 1.6.3, особливо 1.6.3.3

1.9 Індикаторні значення

1.9.1 Ініціація

Першим кроком індикаторні значення Еленберга (EIV)³ повинні бути ініційовані у меню ‘Indicator Values’ («індикаторні значення») за допомогою функції ‘Initiation’ («ініціація») із натисканням кнопки ‘Initiation of indicator values’ («ініціація індикаторних значень»). Файл ELLENB.txt в інсталяційному пакеті містить інформацію про оригінальні індикаційні значення Еленберга для наступних факторів: світло (‘Light’), вологість (‘Moisture’), континентальність (‘Continentality’), температура (‘Temperature’), рН (‘Reaction’) і вміст поживних речовин у ґрунті (‘Nutrients’). При використанні цього файлу індикаційні значення Еленберга будуть ініційовані автоматично і показані у таблиці у правій стороні форми. Якщо ви не бажаєте використовувати файл з цього пакету, ви можете створити свій власний файл з індикаторними значеннями, подібний до файлу ELLENB.txt. Види у цьому файлі і в таблиці повинні мати однакові назви. Зліва показано список видів, у верхній стрічці відображається поточний обраний вид. Якщо EIV для виду відсутні, він буде позначений червоним кольором.

Усі EIV для видів можна підібрати вручну з текстового файлу. У віконці з видами і EIV з файлу відкривається у правій стороні вікна. Якщо ви оберете певний запис і натиснете

³ або інші (Дідуха, Борхіді тощо).

кнопку 'Replace' («замінити»), програма буде імпортувати EIV видів у правому віконці до обраних видів у лівому віконці. Ще одна можливість — імпортувати EIV з полів видових даних, також можливе пряме введення значень.

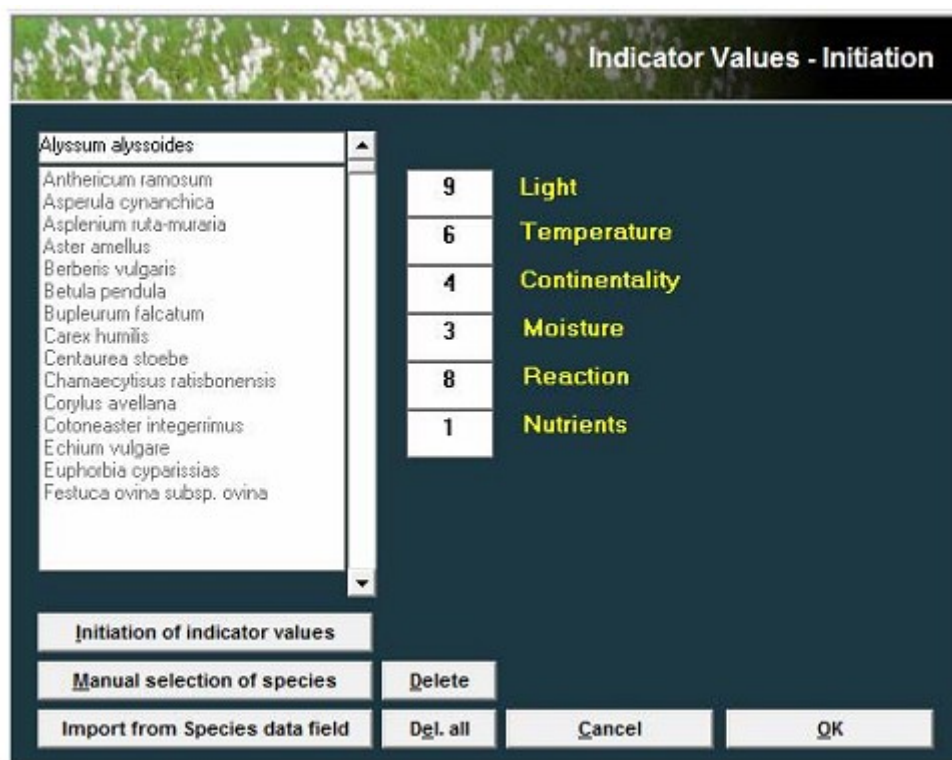


Рис. 50: Індикаторні значення — ініціація.

1.9.2 Розрахунок індикаційних значень для обраних описів

Функція 'Calculation for relevé' («розрахунок для опису») знаходиться в меню 'Indicators Values' («індикаторні значення»). Перед аналізом користувач повинен обрати за допомогою миші один опис у таблиці. Після цього з'явиться вікно для розрахунку індикаційних значень. В лівій правій частині відображається перелік видів обраного опису і їхні індикаційні значення, а в правій частині — перелік середніх індикаційних значень (разом з кількістю видів, для яких значення були розраховані). Розраховані значення можна експортувати для описів обраного кольору або для всього масиву даних (включаючи інформацію про групи описів) у текстовий файл, який можна використати в інших програмах. Якщо ви бажаєте використати ці значення для інших аналізів в програмі JUICE ви можете додати розраховані значення для певного фактору у короткі заголовки за допомогою кнопки 'Add value EIV to the heads' («додати значення <фактор> до заголовку»). Вибір фактору здійснюється простим натисканням курсору миші на його назву. Середні індикаційні значення можна розрахувати зі значень, що належать до видів, яким можна надати перевагу за допомогою певних значень, збережених у полі видових даних.

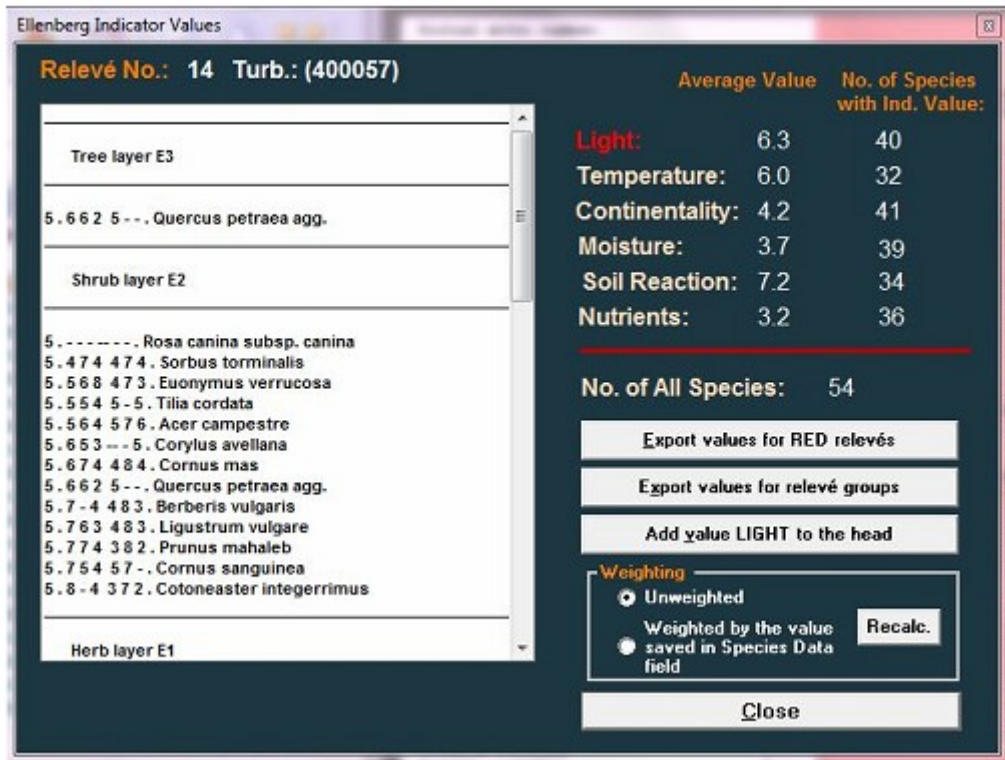


Рис. 51: Розрахунок індикаційних значень для описів.

1.9.3 Корекція індикаторних значень

Ця функція забезпечує підрахунок індикаційних значень видів, для яких такі значення відсутні. Програма підбирає вид, найбільш подібний до цільового і за допомогою його EIV розраховує середні значення для виду, що відповідає визначеним критеріям.

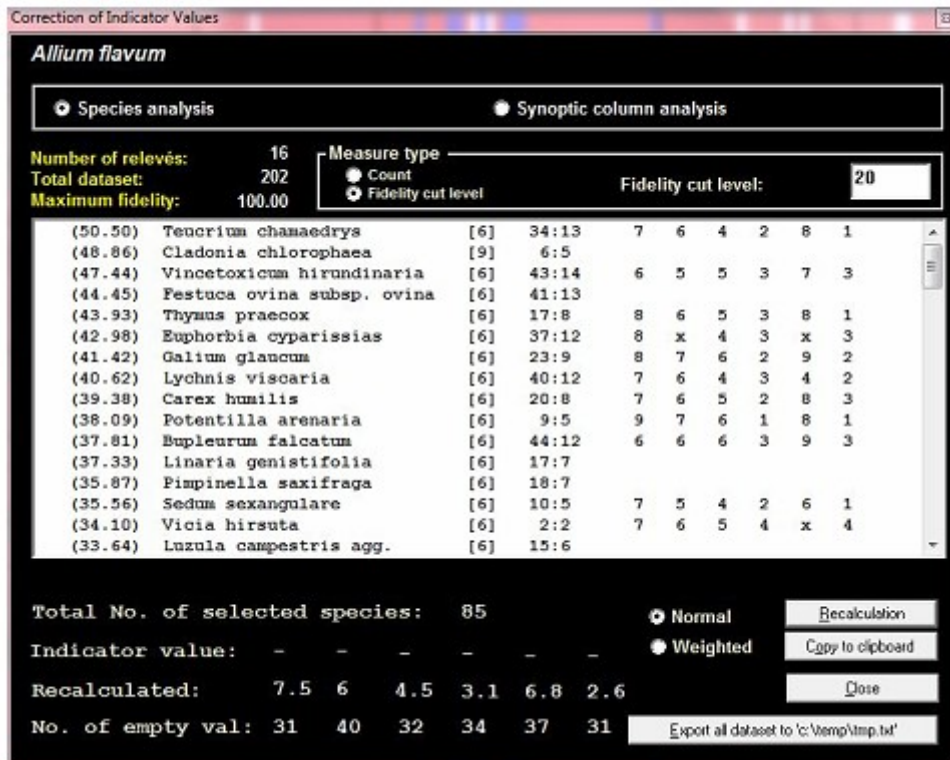


Рис. 52: Корекція індикаційних значень

1.10 Експортування даних

JUICE може створювати кілька типів даних — фітосоціологічні таблиці, синоптичні таблиці, графіки, екологічну інформацію щодо описів або видів, тощо. Для того, щоб зробити цю інформацію доступною для використання в інших програмах, JUICE підтримує різні типи експортування

1.10.1 Збереження файлів у JUICE

Одразу, коли вихідна таблиця з даними імпортується до JUICE, її потрібно зберегти у форматі JUICE, який може включати додаткові параметри. У меню 'File' («файл») оберіть 'Save' («зберегти») і введіть ім'я файлу. Насправді, коли таблиця зберігається, генеруються три файли: WCT, STR та EXP. Файл WCT має спеціальну бінарну структуру не придатну для редагування вручну, але два інших — це прості текстові файли, що містять заголовки даних у тій самій формі, як вони були імпортовані. Див. Розділ 1.4.8.

Примітка: Хоча меню 'File' не має спеціальної опції 'Save As' («зберегти як»), 'Save' насправді працює таким чином, як 'Save As' у багатьох інших програмах. Буде відкриватися діалогове віконце і ви будете мати можливість або підтвердити, що ви бажаєте зберегти файл під поточним ім'ям або ввести нове ім'я. Таким чином, існує можливість зберегти змінений файл під новим ім'ям без заміни старої версії файлу. Крім того, JUICE перед тим як перезаписати існуючий файл, пропонує підтвердження.

1.10.2 Поточний файл експорту

Стандартний файл експорту в JUICE — це розширений текстовий формат файлу (RTF). в якому послідовний експорт додається без перезапису попереднього експорту. Це зручно для експортування послідовних результатів, наприклад, міжвидових асоціацій, або аналізу за допомогою методу «Коктейлю». Файл, у який JUICE буде експортувати, з'являється у верхній частині меню 'Export' (доступне в меню 'File'). Натискання на цей 'Current File:' («поточний файл:») активує функцію, що відкриває вікно, в якому назву поточного файлу експорту можна змінити. Якщо назва не буда змінена і натискається кнопка 'Save', JUICE інтерпретує це як команду видалити існуючий файл експорту і почати новий. (JUICE дає запит на підтвердження перед стиранням вмісту). Інший шлях доступу до цього вікна — через вкладку 'Export' у вікні 'Options' («опції»): натискання на кнопку 'Change File' («змінити файл») буде відкривати вікно назви файлу експорту.

1.10.3 Експорт таблиць

В меню 'File' оберіть 'Export' і 'Table' («таблиця»). Таким чином відкриється меню 'Table Export' («експорт таблиці»), яке пропонує декілька різних форматів експорту. За умовчанням функція 'to RTF File' («до файлу RTF») додає таблицю до RTF файлу, як описано у попередньому розділі. Всі інші формати підказують користувачеві назви файлів і експортують дані у ці нові файли (перезаписуючи будь-які попередні файли з такою ж назвою).

Функція 'to Spreadsheet Format File' («у табличний формат файлу») буде генерувати автономний TXT з розділювачами крапками з комами, придатний для роботи у табличних програмах (див. Розділ 1.4.4.). Така таблиця розділена на дві частини: таблиця і заголовки.

Функція 'to Spreadsheet Format File (2nd version)' («у табличний формат файлу (друга версія)») також буде генерувати автономний TXT файл з розділювачами крапками з комами і придатний для роботи у табличних програмах. Разом із тим, користувач може обрати значення для експорту таблиці (значення покриття у відсотках, коди покриття за шкалою Браун-Бланке, або дані присутність / відсутність). Заголовки і значення проєктивного покриття запусуються до тієї ж таблиці, але при їхньому експорті інформація з заголовків знаходиться на початку. Крім того, у попередньому форматі заголовки представлені як перелік даних з одного опису у рядку, тим часом як у даному форматі заголовки трансформовані.

Функція 'to Database Files' («у файли бази даних») продукує чотири файли: SPECIES.TXT, який містить назви видів, яруси і індикаційні значення (якщо вони були імпортовані), TABLE.TXT з табличними даними (номер виду, номер опису і покриття у відсотках), HEADER.TXT з усіма даними заголовків (ці назви даються за умовчанням, користувач може їх змінити). Ці три файли мають фіксовану довжину. Четвертий файл — FULL TABLE.TXT, який має розділювачі двокрапки і повторює дані з файлу TABLE.TXTЮ, але у відмінному форматі. Ці файли можна імпортувати до програми баз даних і з'єднати за допомогою ідентифікаційних номерів описів.

Функція 'to Simple Text File' («у простий текстовий файл») зберігає файл фк простий текст (TXT) (див. Розділ 1.4.5.).

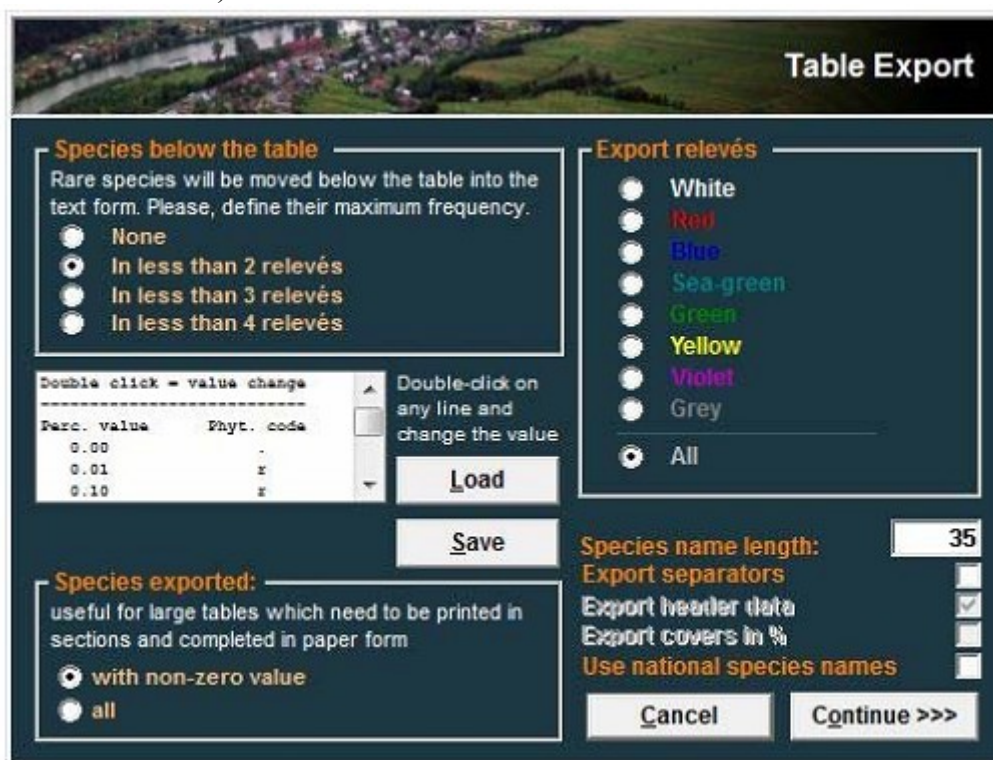


Рис. 53: Експорт таблиці

Існує можливість обмежити експорт описами певного кольору. Віконце 'Species Exported' («види, що експортуються») дає можливість експортувати всі види в таблиці або лише ті, які трапляються в обраних описах.

Примітка: Експортування усіх видів може бути корисним. При експорті великої таблиці для друку оберіть повноекранний режим описів і екпортуйте усі види. Коли отримані файли будуть надруковані, список видів буде повним і роздруковки можна буде склеїти разом.

Стандартний файл експорту у форматі RTF може містити розділювачі. Існує також опція (знову ж таки тільки при RTF експортуванні) включати лише види, які трапляються щонайменш у 2, 3 або 4 описах, перераховуючи більш рідкісні види під таблицею у скороченій формі. Довжину назви виду можна обмежувати, максимальна довжина може бути задана у діапазоні від 4 до 50 символів.

JUICE запам'ятовує оригінальні значення проективного покриття у відсотках як цілі числа (1-95), але вони замінюються при експорті окремими символами (за винятком 'Database Files' («файлів баз даних»), в яких екпортуються числа у відсотках). Перелік у вікні експорту таблиці ('Table Export') містить зліва перелік відсотків ('Perc. value' — відсоткове значення) спароване із символом, що екпортується ('Phyt. code' — фітосоціологічний код). Щоб змінити символ, що екпортується, натисніть подвійним кліком на відповідне відсоткове значення. Наново визначену шкалу можна зберегти для майбутнього використання, натиснувши кнопку 'Save' («зберегти»). Пізніше її можна завантажити за допомогою кнопки 'Load' («завантажити»).

1.10.4 Експорт синоптичної таблиці

У меню 'File' оберіть 'Export'. Якщо JUICE знаходиться в режимі синоптичної таблиці (див. другу частину цього посібника) буде доступною функція експорту синоптичної таблиці. Це забезпечує чотири можливості для:

1. експорту синоптичної таблиці до поточного файлу експорту RTF для презентації або публікації.
2. експорту синоптичної таблиці у CSV з розділювачами крапками з комами для використання у табличних програмах.
3. експорту транспонованої синоптичної таблиці у CSV файл з розділювачами крапками з комами.
4. експорт синоптичної таблиці у конденсований формат Корнела (Cornell condensed (CC!) file) для аналізу в інших програмах, таких як CANOCO (ter Braak & Smilauer 2002) або PC-ORD (McCune & Mefford 1999). Ця функція доступна лише коли у синоптичній таблиці відображається константність у відсотках ('Percentage Constancy')

Перша опція відкривається у наступному вікні, де параметри таблиці, що екпортується, можна змінювати:



Рис. 54: Вікно управління експортом синоптичної таблиці

Синоптичну таблицю можна зберегти у простій або комбінованій формі (див. другу частину цього посібника). Усі дані будуть збережені подібно до того, як вони відображаються на екрані.

1.10.5 Інші експортування до файлу експорту RTF

Поточний файл експорту RTF відкривається при послідовному експорті міжвидових асоціацій, створених к ході класифікацій методом коктейлю і співставлення. Більш детальна інформація про класифікацію методом коктейлю буде розглядатися у другій частині цього посібника.

1.10.6 Спеціальні формати експорту

Підменю 'Export' у меню 'File' містить опцію експорту таблиці у ряд інших спеціальних форматів, що дають можливість більш детально проаналізувати дані, оброблені в JUICE. Програма підтримує експорт таблиці у конденсований файл Корнела, текстовий файл у форматі R-проєкт, файл вводу для MULVA, файли SYN-TAX або MATLAB. Експорт тексту індексів подібності описів у рядках константності доступний у меню 'Analysis' («аналіз») і 'Matching' («співставлення») (Див. другу частину цього посібника).

1.10.7 Експорт у D-MAP файл

D-MAP (Morton 2005) — простий програмний пакет ГІС. який дуже зручний для презентації просторових даних на національному або регіональному масштабі. У порівнянні зі складними програмними пакетами ГІС він дає більш швидкі і в загальному кращі результати, оскільки саме невеликі, чіткі карти без зайвої деталізації як правило, потрібні для публікацій. JUICE підтримує легку взаємодію з D-MAP.

Дані у заголовках повинні містити поля LATITUDE (ШИРОТА) і LONGITUDE (ДОВГОТА), що складаються з шести або семи символів, які відповідають градусам, хвилинам і секундам.

Програмний пакет D-MAP повинен бути встановлений на вашому комп'ютері. Установки файлової групи D-MAP допоможуть створити групу 'JUICE <назва>' з визначеними вручну границями і параметрами. Дані щодо поширення будуть зберігатися у файлі JUICE.DIS.

Такі параметри як основа, розміри сітки та розмір шрифту повинні буде збережені у PAR файлі в D-MAP.

У вікні 'Options' («опції») в JUICE оберіть вкладку 'External Program Paths' і визначте шлях для D-MAP. Це дозволить вам автоматично запускати D-MAP після вибору експорту.

JUICE може експортувати просторові дані трьох різних параметрів: для обраних видів (дає змогу побачити поширення обраних видів), груп обраних описів (дає змогу побачити поширення типів рослинності) або всіх видів в таблиці.

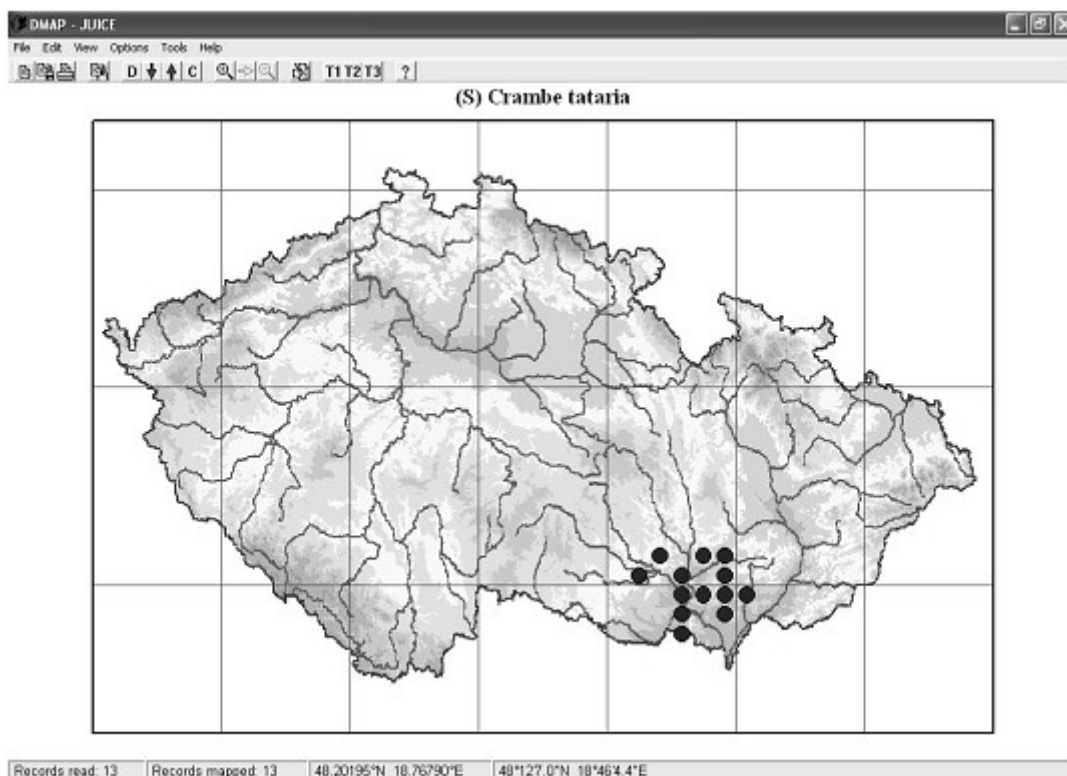
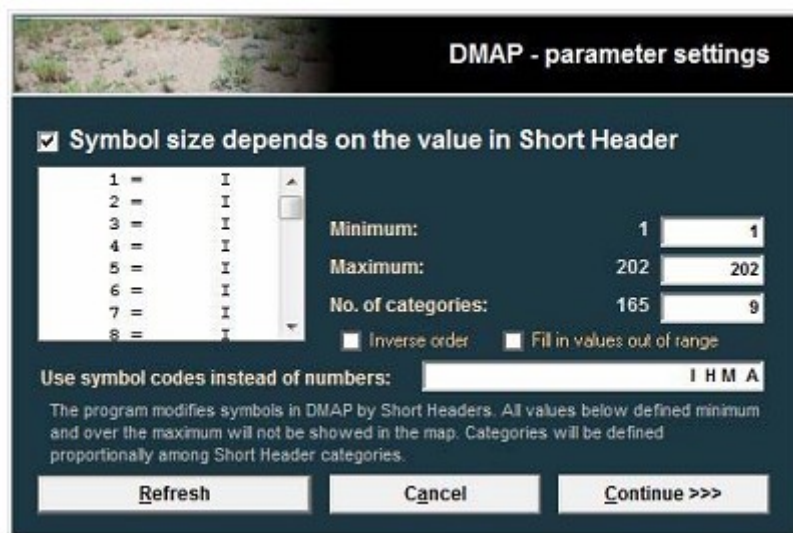


Рис. 55: Комунікативне вікно і приклад карти поширення, створеної програмою D-MAP.

1.10.8 Розподіл описів або видів в Google Earth

Програма Google Earth широко розповсюджений безкоштовний програмний пакет, який використовується для простого ГІС картування. JUICE підтримує картування розподілу груп описів, видів або цілої таблиці в Google Earth, якщо цей програмний пакет встановлений на комп'ютері (меню 'File', потім 'Export', потім 'Mapping in GOOGLE EARTH'). Усі локалітети відображаються за допомогою спеціальних символів із номером опису і позначкою для груп описів.

1.10.9 Експорт видових даних

Видові дані (див. Розділ 1.7) можна імпортувати або створювати вручну (див. Розділ 1.5.7). Їхній простий формат дозволяє зберігати їх для подальшого використання. Ця інформація зв'язується з видовою назвою і ці дані у подальшому можна також імпортувати до інших подібних таблиць, список видів в яких є більш-менш подібним. Файл експорту має наступну структуру (назва виду, ярус і значення видових даних):

Fallopia convolvulus	6	arc
Lapsana communis	6	arc
Silene latifolia subsp. alba	6	arc
Viburnum opulus	4	nat
Sorbus aucuparia subsp. aucuparia	4	nat
Ranunculus sceleratus	6	nat
Populus x canadensis	1	neo
Epilobium ciliatum	6	neo
Pinus nigra	1	neo

1.10.10 Експорт коротких заголовків

Дані з коротких заголовків можна імпортувати у простий текстовий файл (див. Розділ 1.8.3). Цей файл містить номер опису, значення короткого заголовку, номер групи і 1 або 0, що означає присутність або відсутність розділювача в правій частині опису:

400001;	40;	1 ;	0
400002;	46;	1 ;	0
400003;	53;	1 ;	1
400004;	58;	2 ;	0
400005;	40;	2 ;	0
400006;	48;	2 ;	1
400050;	52;	3 ;	0
400051;	38;	3 ;	0
400052;	53;	3 ;	1
400053;	52;	4 ;	0
400054;	73;	4 ;	0
400055;	56;	4 ;	0

1.10.11 Експорт заголовків

Дані у заголовках можна експортувати у простий текстовий файл за допомогою функції 'Export Headers for <colour> Relevés' («експорт заголовків для <colour> описів») і меню 'Export'. Ця функція відкриває вікно, в якому користувач може обрати поля заголовків для експорту у текстовий файл. Інформація про заголовки наводиться у Розділі 1.8.

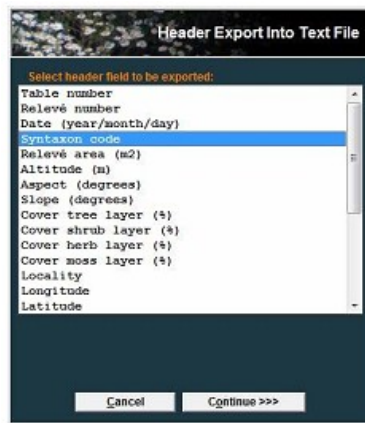


Рис. 57: Вікно для експорту заголовків у текстовий файл

1.10.12 Експорт міжвидових асоціацій

Функція 'Export Interspecific Association' («експорт міжвидових асоціацій») (меню 'Export') створює попарні асоціації між кожною парами видів, сортує їх і обирає одне, три, п'ять і т.д. найвищих середніх значень обраного типу вірності. Інформація з'являється в поточному файлі експорту RTF. Для більш детальної інформації про міжвидові асоціації див. другу частину цього посібника.

1.11 Конверсія

Різні програми завантажують дані в різних форматах. Функція 'Conversion' («конверсія») в меню 'File' змінює файли, де у якості розділювачів використано крапки з комами або коми, у файли фіксованої ширини. Спочатку користувач повинен обрати файл для конверсії, а потім зберегти новий текстовий файл фіксованої ширини.