

УДК 512.56

Терещенко Е.В.

канд. фіз.-мат. наук, доц. ЗНТУ

ГРАТКИ ФОРМАЛЬНИХ ПОНЬЯТЬ ДЛЯ АНАЛІЗУ БІОМЕТРИЧНИХ ДАНИХ

При проведенні селекційної робота зі створення великоплідних батьківських форм є актуальною задача по визначенню споріднених ліній соняшника за біометричними ознаками. Математичний апарат аналізу формальних понять дозволяє побудувати ґратки понять $V(G, M, I)$, що є множиною всіх понять контексту $K = (G, M, I)$, які упорядковані по вкладенню об'ємів [1]. Формальний контекст $K = (G, M, I)$ складається з множини об'єктів G та ознак M , та відношення I інцидентності між ними. Формальним поняттям контексту $K = (G, M, I)$ є пара виду (A, B) , де $A \subseteq B$, $B \subseteq M$, $A' = B$, $B' = A$. Запис $V(G, M, I)$ означає всю множину формальних понять контексту $K = (G, M, I)$. Багатозначний контекст (G, M, W, I) складається з множин об'єктів G , ознак M , значень ознак W та тернарного відношення $I \subseteq G \times M \times W$. Біометричні дані польового експерименту містяться в таблиці MS Excel, де лінія соняшнику розміщується у рядку та характеризується за 86 ознаками. Отже, множина об'єктів G -це лінії соняшників, множина ознак M - це ознаки, з якими ведеться спостереження, множина значень ознак W визначається можливими варіаціями ознак соняшника. Тернарне відношення $I \subseteq G \times M \times W$ задається протоколом польового експерименту. Значна потужність множини ознак M та значень ознак W обумовлює інтерес до побудови айсбергу ґратки понять, наприклад, що містить n найпоширеніших значень. Айсберг дозволить виокремити значущі та менш значущі ознаки для характеристики лінії соняшника.

Робота виконана в рамках договору про співробітництво між Інститутом олійних культур Національної академії аграрних наук України та ЗНТУ на базі кафедри системного аналізу та обчислювальної математики та ДБ05028 «Аналіз біометричної інформації» (2018-2021pp) [2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ganter B. Formal Concept Analysis/ B. Ganter, R. Wille // Mathematical Foundations. – Berlin: Springer, 1999.
2. Буренко, К.С. Параметри крупноплідного соняшника у випробуваннях гібридів 2011-2012 [Текст]/ К.С. Буренко, К.В.Ведмедева // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН. – Запоріжжя, 2013. – Вип.18. – С.26-30. ISSN 2078-7316