

UDC 633.11:631.529

Merzeg F. A.^{1,2}, Dr in Chemical Engineering**Bait N.**¹, Dr in Chemistry**Akkari I.**², PhD student in Chemistry**Berabou W.**¹, PhD student in Process engineering**Bir H.**¹, PhD student in Environmental Sciences**Ladji R.**¹, Dr in Chemistry**Dovbash N.**³, Candidate of Agricultural Sciences**Benselhoub A.**^{4*}, PhD in Ecology and Environment Protection¹Research Unit on Analyses and Technological Development in Environment (UR-ADTE)/Scientific and Technical Research Center in Physical and Chemical Analyses (CRAPC), Zone Industrielle Bou-Ismaïl, BP 384, RP 42004 Tipaza, Algeria²Laboratory of Materials Technology and Process Engineering (LTMGP), University of Bejaia, 06000 Bejaia, Algeria³National Scientific Centre "Institute of Agriculture of the National Academy of Agricultural Sciences", Chabany, Ukraine⁴Environmental Research Center (C.R.E), Annaba, Algeria

e-mail: aissabenselhoub@cre.dz

COLUMN PHENOL ADSORPTION USING ACTIVATED CARBONS PREPARED FROM COFFEE GROUNDS

It is well known that due to its simplicity of implementation, its low cost, the recyclability of the adsorbent and its high efficiency in the treatment of wastewater at low concentration, adsorption is found to be the most popular technique. However, this remains true on the sole condition of finding good adsorbents that are inexpensive. For our part, and in the interests of eco-design, we have developed an activated carbon at a lower cost from coffee grounds. The study is followed by the modeling of the adsorption isotherms.

The results of this study show that the efficiency of phenol adsorption increases with: the

decrease in the initial concentration of phenol; increasing the mass of activated carbon; decrease in feed volume.

The isotherms were applied under the following conditions: mass of adsorbents ($m=1g$), feed volume $V=0.5$ and $V=1L$ and phenol initial concentration of 15, 30, 45, 60, 75 and 90 mg/L. Based on the values of the correlation coefficient R^2 , it is easy to see that these adsorption isotherms are governed by the Freundlich model which assumes multilayer adsorption.

УДК 631.67:591.65

Мельничук Ф. С., доктор с.-г. наук, головний науковий співробітник**Гордієнко О. В.**, кандидат с.-г. наук, докторант**Алексєєва С. А.**, кандидат с.-г. наук, докторант

Інститут водних проблем і меліорації НААН України

e-mail: gordienkoav@ukr.net

ВПЛИВ ЗРОШЕННЯ НА АГРОБІОЦЕНОЗИ

Зрошення в умовах гострого дефіциту природної вологи є одним із головних чинників інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Оптимальна взаємодія додаткового поливу з іншими складовими елементами землеробства сприяє використанню рослинами тепла, світла, поживних речовин, вологи, що в комплексі забезпечує ефективне використання земельних ресурсів та отримання високих і сталих урожаїв різних за біологічними властивостями культур.

Результатом проведення штучних поливів є зміна фізіологічних процесів у рослинах, зростання їх біомаси. При зрошенні істотно змінюється видовий склад сегетальної рослинності, що у подальшому позначається на видовому та кількісному складі ентомофауни агробіоценозів зернових та овочевих культур. При поливах за високої вологості ґрунту відбуваються вертикальні міграції личинок коваликів – явище позитивного гіротропізму, що можна використовувати при застосуванні заходів захисту проти цих фітофагів. Тому, це важливо враховува-

ти при плануванні проведення заходів захисту культур від шкідників на поливних землях.

При зрошенні у багатьох видів комах спостерігається збільшення тривалості стадій розвитку. Зокрема, на 3-6 діб зростає період ембріонального розвитку клопа-шкідливої черепашки та хлібної жужелиці. Зміна умов середовища при зрошенні в окремих випадках негативно впливає на життєдіяльність та виживання вказаних шкідників. Пристосувальною реакцією багатьох видів комах до несприятливих умов є перехід їх у стан діапаузи. Достатня зволоженість при зрошенні попереджує початок діапаузи або зменшує її тривалість, що призводить до збільшення кількості покоління фітофагів.

Встановлено що при зрошенні порушується ґрунтова структура, що призводить до утворення кірки на його поверхні та зменшення водопроникності. Як результат – перешкоджання виходу метеликів із лялечок капустиної та озимої совок, двокрилих комах, що викликає їх масову загибель.