

10. ВПЛИВ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ АКАЦІЇ, РОСЛИННИХ ОЛІЙ ОБЛІПХИ ТА ШИПШИНИ НА СТАБІЛЬНІСТЬ ЕМУЛЬСІЇ ТИПУ М-В

Д.В. Федоренко, В.А. Топольський

Національний університет харчових технологій

В даній роботі досліджувався та аналізувався вплив ефірної олії акації, рослинних олій обліпихи та шипшини [1] на стабільність емульсії системи м-в, а також визначались реологічні данні отримані в ході проведених дослідів.

Для проведення експерименту були приготовані три емульсійні системи, які в свою чергу містили три експериментальних суміші з різним кількісним вмістом ефірних олій.

Перша емульсія містила жирову фазу (соняшникова олія — 10 г та ефірна олія акації, вміст якої складав 2 та 3 г відповідно), водневу фазу з перевіреним рН та емульгатор (емульсійний віск емністю 10 г) [2]. На основі складу даної емульсії було приготовано три проби: перша контрольна проба, яка містила емульгатор, жирову фазу та водневу фазу; друга проба містила емульгатор, жирову фазу з вмістом ефірної олії акації 2 г та водневу фазу; третя проба містила емульгатор, жирову фазу з вмістом ефірної олії акації 3 г та водневу фазу.

Друга емульсія містила жирову фазу (соняшникова олія — 10 г та олія обліпихи — вміст рослинної олії обліпихи 2 та 3 г відповідно), водневу фазу з перевіреним рН та емульгатор (емульсійний віск 10 г). На основі складу даної емульсії було приготовано три проби: перша контрольна проба, яка містила емульгатор, жирову фазу та водневу фазу; друга проба містила емульгатор, жирову фазу з вмістом олії обліпихи 2 г та водневу фазу; третя проба містила емульгатор, жирову фазу з вмістом олії обліпихи 3 г та водневу фазу.

Третя емульсія у своєму складі містила жирову фазу (соняшникова олія — 10 г та олія шипшини вміст якої складав 2 та 3 г відповідно), водневу фазу з перевіреним рН та емульгатор (емульсійний віск емністю 10 г). Було приготовано три проби: перша контрольна проба містила емульгатор, жирову фазу та водневу фазу; друга проба містила емульгатор, жирову фазу з вмістом олії шипшини 2 г та водневу фазу; третя проба містила емульгатор, жирову фазу з вмістом олії шипшини 3 г та водневу фазу.

Після приготування усіх експериментальних емульсій була проведена їх перевірка на визначення рН, колоїдної стабільності та дослідження реологічних показників.

Значення рН усіх трьох емульсійних систем знаходились у межах норми. При визначенні колоїдної стабільності було встановлено наступне: усі три проби першої емульсійної системи при центрифугуванні зберегли свою колоїдну стабільність. На відміну від трьох експериментальних проб першої емульсійної системи, усі проби другої та третьої емульсійних систем колоїдної стабільності не зберегли, спостерігалось розшарування емульсійної системи на водну та жирову фази.

При дослідженні реологічних показників було встановлено наступне: перша та третя емульсійні системи мали більш в'язку та структуровану властивість на відміну від другої емульсійної системи, яка менш структурована та має більш низькі показники в'язкості.

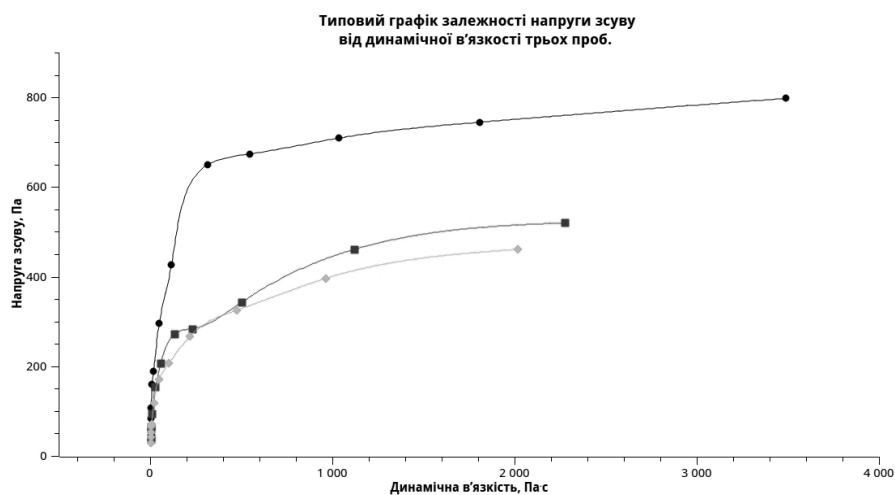


Рис.1. Залежність напруги зсуву від динамічної в'язкості
(● — перша проба, ■ — друга проба, ◆ — третя проба).

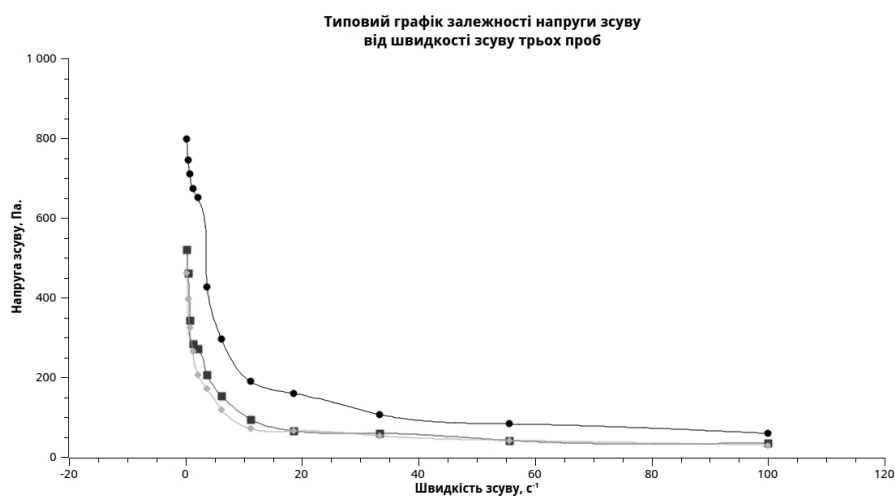


Рис.2. Залежність напруги зсуву від швидкості зсуву
(● — перша проба, ■ — друга проба, ◆ — третя проба).

Ці властивості свідчать про те [3], що склад першої та третьої емульсійної систем можуть бути використані в якості основи для подальшої розробки більш складних емульсійних систем косметичного та фармакологічного призначення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Руденко Б.А. Тенденция развития парфюмерно-косметической и эфиромасичной промышленности в мире, 1988, выпуск 3, 1 – 40.
2. Н.П. Кочеткова Применение новых эмульгаторов в косметике. М., 1972.
3. Rudiger Brummer. Rheology Essentials of Cosmetic and Food Emulsions. Springer 2006. P. 180

Наукові керівники: В.Й. Бондарева, О.Г. Макаренко