

STUDYING THE ROLLING PROCESS WHEAT GERM FROM LOCAL VARIETIES

Дж.Р. Сайфутдинов

С.А. Абдурахимов

Ташкентский химико-технологический институт

rano-akr-1976@mail.ru

In the technologies for obtaining vegetable oils from various crops, there are a number of technological chains that contribute to increasing the yield of the final product. Such technological chains include grinding, moisture-heat treatment, pressing of finished pulp, etc.

Одним из основных технологических цепочек, влияющих на выход масла методом прессования или экстракции является измельчения или вальцевания продукта. Известно, что масла или липиды локализованы на отдельных глобулах или сферосомах, находящихся в клетках. Для их извлечения нужно изначально разрушить эти глобулы и сферосомы, что благоприятно влияет на получения масла. Такую задачу можно выполнить двухвалцевыми агрегатами, который из зародышей пшеницы образуется лепестки с требуемыми показателями.

Учитывая вышеизложенное, нами были проведены ряд исследований влияния процесса вальцевания на основные показатели лепестка, получаемых вальцеванием зародышей пшеницы. При этом

На рис. 3.1 представлено изменение степени разрушения глобул и сферосом масла в зависимости от его толщины и влажности клетчатки зародышей пшеницы.

Из рис. 3.1 видно, что с увеличением толщины получаемого лепестка (τ) от 0,3 до 1,1 мм и влажности зародышей пшеницы от 4 до 12% степень разрушения глобул и сферосом изменяется нелинейному закону. Например, при влажности зародышей 4% и при толщине получаемого лепестка 0,3% было определено, что 53% глобулы и сферосомы масла разрушены. При увеличении толщины лепестка от 0,3 до 1,1 мм этот показатель сначала немного поднимается до 51% и резко снижается до 40%. При вальцевании 12% влажности зародышей пшеницы получаемые лепестки также имели более низкие показатели степени разрушения глобул с сферосом масла в клетках. Самым наилучшим показателям являлось при влажности зародышей 8% и толщине получаемого лепестка 0,5%, где имел 90% разрушенных глобул и сферосом масла в клетках. Это можно объяснить тем, что избыточная влажность изменяет основные реологические показатели структур целлюлозно-белкового компонента и тем самым препятствует разрушению сферосом и глобул в ядре.

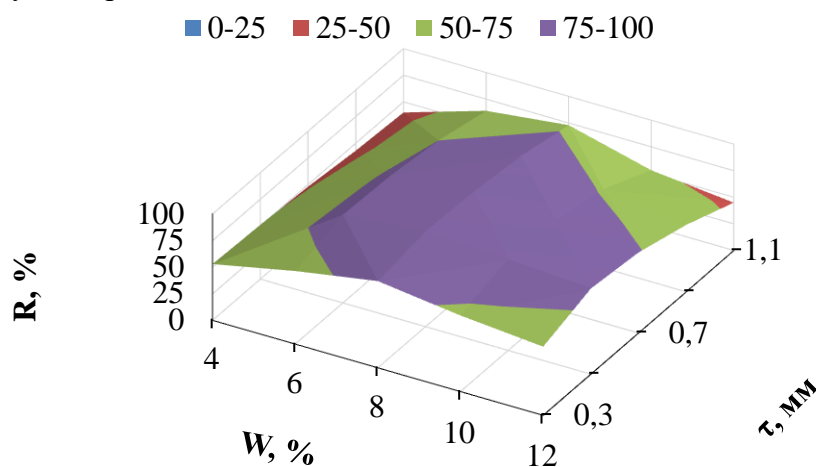


Рис. 1. Изменение степени разрушения глобул и сферосом масла в зародышей пшеницы (R) в зависимости от толщины получаемого лепестка (τ).

При получении лепестка из зародышей пшеницы немало важным показателем является и его стойкость, которая определяется различными методами. Косвенным показателем, характеризующим стойкость лепестка, может быть степень измельчения получаемой структуры при наложении внешних сил.

На рис. 3.2 показано изменение степени измельчения лепестка в зависимости от его толщины и влажности зародышей пшеницы.

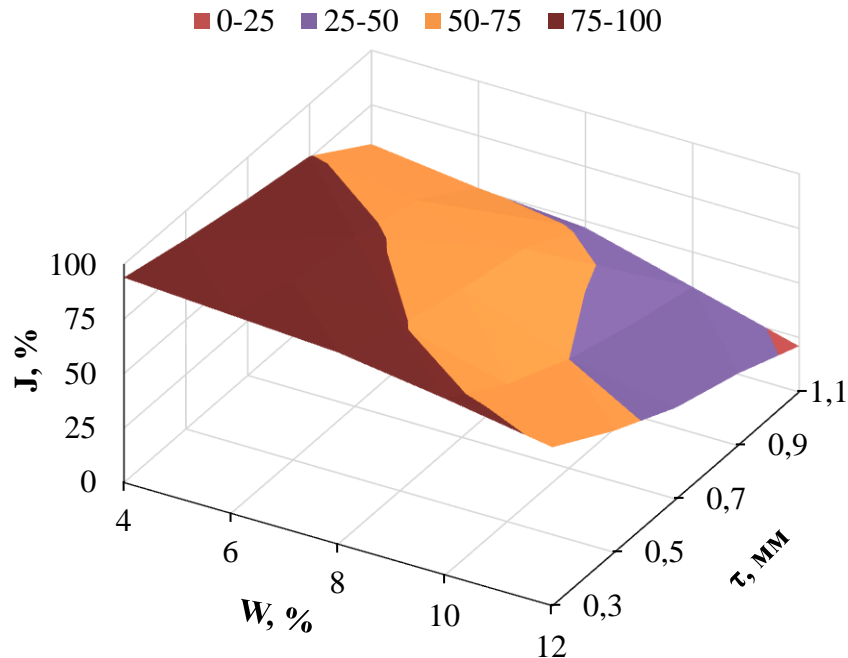


Рис. 2 Изменение степени измельчения лепестка в зависимости от его толщины (τ) и влажности зародышей пшеницы (W)

Из рис. 3.2 видно, что с увеличением толщины получаемого лепестка (τ) степень его измельчения (J) для всех влажностей зародышей пшеницы падает. При этом, наибольшая степень измельчения структуры лепестка (J) наблюдается при использовании зародышей пшеницы с влажностью 4% от общей массы и наоборот, наименьшая при использовании зародыша с влажностью 12% от общей массы. При этом самый наилучший результат получили при влажности зародышей пшеницы 4% и толщине лепестка 0,3 мм, но при вальцевании такого зародыша привело излишнему измельчению продукта, что увеличило количество масличного пыли. Это говорит о том, что переработка, т.е. вальцевание ядра, зависит от его влажности. Переработка сухого ядра не позволяет получить стойкий лепесток, и поэтому ядро необходимо доувлажнять до его оптимальной влажности, что позволяет получить более стойкий к измельчению лепесток. Исходя из этого, оптимальным для переработки с целью получения масла из зародышей семян можно выбрать продукт с влажностью 8-10% с толщиной лепестка 0,3-0,5 мм.

Таким образом, анализ результатов исследования процесса вальцевания зародышей пшеницы показывает, что степень разрушения глобул и сферосом масла нелинейно зависит от толщины и влажности получаемого лепестка. А для степени измельчения получаемого лепестка наоборот, с увеличением влажности и уменьшением толщины лепестка этот показатель уменьшается экспоненциально, но при недостатке влаги увеличивается количество масличного пыли.

Исходя из вышеизложенного, самым оптимальным для вальцевания можно выбрать зародыш пшеницы с влажностью 6-8% при получении лепестка с толщиной 0,3-0,5 мм. Данные закономерности позволяют научно обоснованно совершенствовать процесс вальцевания зародышей пшеницы и выбрать оптимальные условия для его осуществления

Список литературы.

1. Щербатов В.Г. «Биохимия и товароведение масличного сырья». М.: Агропромиздат. 1991.С.-356
- 2.С.Д. Бабаев, К.Х. Маджидов. «Химический состав зародышевых продуктов зерна пшеницы. Хранение и переработка сельхоз сырья». М. 1977. С.-2
3. «Технология производства растительных масел» В.М. Копейковский, С.И. Данильчук и др. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982-С.-416.
4. Копейковский В.М и др. Технология производства растительных масел. М: Легкая и пищевая промышленность, С. 1982-416.
- 5.Alijonovna A. G. PECULIARITIES OF STEFAN ZWEIG'S WORKS //Confrencea. – 2022. – Т. 3. – №. 3. – С. 91-94.
- 6.Alijonovna A. G. THE IMAGE OF THE NARRATOR IN ZWEIG'S NOVEL" STREET IN THE MOONLIGHT" //Confrencea. – 2022. – Т. 3. – №. 3. – С. 116-118.
- 7.Alijonovna A. G. INTERPRETATION OF THE IMAGE OF WOMEN IN S. ZWEIG'S SHORT STORIES" THE LETTER OF AN UNKNOWN WOMAN" AND" 24 HOURS OF A WOMAN'S LIFE" //American Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2022. – Т. 3. – С. 39-46.
- 8.Alijonovna A. G. DISTINCTIVE FEATURES OF STORIES BY STEFAN ZWEIG //American Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2022. – Т. 2. – С. 88-94.
- 9.Zaitov E. X. et al. " Social monitoring" as a component of the social protection system in the postinstitutional adaptation period //Journal of Critical Reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 5. – С. 827-831.
- 10.Kayumov, K. N. (2021, June). THE NEED FOR SOCIOLOGICAL RESEARCH ON THE MANAGEMENT AND DEVELOPMENT OF SOCIAL INFRASTRUCTURE IN SMALL TOWNS. In Archive of Conferences (Vol. 24, No. 1, pp. 93-96).
- 11.Kayumov K. N. Mechanisms for Improving Sociological Research on The Management and Development of Social Infrastructure in Small Towns //International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. – 2021. – Т. 8. – №. 3. – С. 304-309.
- 12.Индиаминова Г. Н., Зоиров Т. Э. Оптимизация оказания стоматологической помощи воспитанникам специализированных школ для детей с умственными отклонениями //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-2 (102). – С. 39-43.
- 13.Indiaminov N. N. A study of stress concentration near a hole in a conical composite shell(Issledovanie kotsentratsii napriazhenii okolo otverstia v konicheskoi obolochke iz kompozitnogo materiala) //Prikladnaia Mekhanika. – 1989. – Т. 25. – С. 114-117.
- 14.Indiaminova G. N., Zoirov T. E. Optimization of the provision of dental care for mentally retarded children in special support schools //Journal of Natural Remedies, JNR Online Journal ISSN. – С. 2320-3358.
- 15.Nuriddinova I. G., Utkurovna U. Y. Improving methods to prevent caries of the permanent tooth fissure area in children //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 436-439.
- 16.Zoyirov T. E., Indiaminova G. N. Improvement of Methods of Providing Dental Care for Children with Mental Delay //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – №. 6. – С. 167-170