

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на научната степен "доктор"

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Владислав Пасков

Тема на дисертационния труд: "Българско кисело мляко-технологично и физикохимично охарактеризиране в отговор на новите европейски изисквания за функционални млечни продукти

Рецензент: проф. д-н Венко Николаев Бешков

1. Актуалност на разработвания проблем

Дисертационният труд разглежда един важен аспект на хранителната промишленост, в частност производството и качеството на киселото мляко. Като нова качествена характеристика се предлага реологията на продуктите. Би било интересно да се търси корелация между условията на производството, реологията на продукта и неговите качества (в това число и органолептичните). Независимо от трудно установимите връзки между тези параметри (условия на млечно-киселата ферментация, природа на закваската, характер на суровината от една страна), определяната реология на продукта и неговите вкусови качества, изследването представлява интерес.

2. Познава ли дисертантът състоянието на проблема и оценява ли творчески литературния материал?

В литературния обзор извън анализа на съществуващото състояние на въпроса дисертантът нашироко разглежда въпроси, които нямат пряко отношение ката подробно разглежда европейското законодателство, общата селско-стопанска политика в ЕС и пр. Това са около 20 излишни страници, които е могло да бъдат спестени.

Иначе обзорът съдържа необходимите точки: подробно се разглеждат особеностите на млечно-киселите бактерии, условията на ферментация, реологичните отнасяния на колоидно-дисперсната

система, каквато представлява киселото мляко, теоретичните основи на реологията.

Накрая обаче липсат обособени изводи и произтичащите от тях цели и задачи на дисертационния труд. Поставената цел в края на стр. 108 е твърде обща.

3. Кратка аналитична характеристика на естеството и оценка на достоверността на материала, върху който се градят приносите на дисертационния труд

Експерименталните изследвания включват млечно-кисело ферментационни процеси при различни стартерни култури и условия и реологични изследвания на получените продукти. Измерителните методики за удачно подбрани.

Установено е, че реологичното поведение на получените кисели млека общо взето се описва от модела на Хершел-Бъкли, който представлява съчетание на Бингам и Оствалд-де-Веле – степенна течност с начално срязващо напрежение, характерно за пластичните материали.

4. В какво се заключават научните и научно-приложните приноси на дисертационния труд?

Направен е опит за съпоставяне на реологичните параметри на получаваните кисели млека (консистентност, индекс на течение) в зависимост от условията на ферментация, използваната закваска и времето на съхранение на киселото мляко и пр. Намерени са разлики в отнасянията в зависимост от това, дали киселото мляко е било хомогенизирано или не. Намерена е корелация между реологичните отнасяния и рН на млякото (което е за очакване). Обърнато е внимание на явлениято „синерезис“, изразяващо се в разслояване на киселото мляко и отделяне на дисперсната среда (суроватката).

Основен принос е предложението за включването на вискозитета на киселото мляко като показател в стандартизирането на продукта по БДС. По мое мнение още е рано за това, имайки предвид

все още неизяснената корелация между вкусовите качества (основно пазарно изискване) и вискозитета на киселото мляко, който пък варира с времето. Необходими са много повече опити и наблюдения в продължение на дълъг период от време. Въпреки това идята е добра заслужава внимание.

Върху представените резултати може да се поставят следните въпроси.

1. доколко разслояването на дисперсната среда влияе върху реологичните измервания чрез пристенния ефект при стената на цилиндъра?
2. Какво се разбира под „yield stress“ на фиг. 3а, стр. 128? Под този термин обикновено се разбира добавъчно напрежение, дължащо се вискозно-еластични свойства на флуида. В случая това едва ли е така.
3. Има и правдоподобно обяснение за колебанията в индекса на течение и консистентността от съдържанието на мазнини (на същата фигура)?
4. Същият въпрос може да се постави и по отношение на зависимостите на тези величини от времето на съхранение на млякото (фиг. 20, 21, стр. 160). Вероятно и в двата случая това са разсейвания, които не подлежат на количествена оценка.

От изводите в края на дисертацията изводи 1,2,11,12,13 нямат такъв характер. Приносите на стр. 177 са твърде неясни и общи.

6. Може ли да се оцени в каква степен дисертационния труд и приносите представляват лично дело на дисертанта?

Изследванията обхващат две различни области на научното търсене – физико-химична хидродинамика и микробиология. Дисертантът е показал достатъчно ниво на владение на тези две области и може да се приеме, че работата е негово дело.

7. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Дисертационният труд се основава на 3 научни труда, публикувани в две специализирани списания и едно – в научното списание на ХТМУ. Четвърта работа е докладвана на научна конференция с международно участие в България и е отпечатана в материалите на конференцията. Автори са дисертантът и неговите ръководители. Съгласно правилника на ХТМУ тази научна продукция е достатъчна за присъждането на научната и образователна степен „доктор“.

Не са забелязани цитати върху трудовете, на които се основава дисертацията.

8. Резултатите от дисертационния труд използвани ли са вече в практиката?

Не са представени данни, които да свидетелствуват за реализирани практически приложения. Самото предложение за включване на вискозитета в БДС за качествата на кисело мляко ще бъде приложен принос.

9. Мотивирани препоръки за бъдещо използване на научните и научно-приложните приноси

Предлагам на докторанта да продължи работата в това направление за натрупване на повече данни за повече продукти от още по-широк кръг производители и да се задълбочи корелацията между реология и вкусови качества (ако това е възможно).

10. Авторефератът направен ли е съгласно изискванията, правилно ли отразява основните положения и основните приноси на дисертационния труд?

Авторефератът правилно отразява съдържанието на дисертационния труд.

11. Други въпроси

Дисертацията е написана малко небрежно. На фигурите има текстове на български и на английски (напр. фиг. 3а, стр. 128; табл. 9, стр. 142); неизчистени работни текстове на български на латиница, което не прави добро впечатление (стр. 145); има координатни оси без разграфяване (фиг. 11-15, стр. 69-75; фиг. 16, стр. 156).

Неправилен е изрази „с един логаритъм по-малко“, стр. 148.

12. Заключение

Изложеното дотук ми позволява да препоръчам на почитаемото жури да предложи присъждането научната и образователна степен "доктор" на маг. инж. Владислав Пасков.

София, 1 август 2012 г.

РЕЦЕНЗЕНТ: 
(проф. д-р Венко Н. Бешков)