Kingdom of Saudi Arabia

The National Commission for Academic Accreditation & Assessment

COURSE SPECIFICATION

Food Microbiology

4014421-3

Revised September 2015

Course Specification

For Guidance on the completion of this template, please refer to of Handbook 2 Internal Quality Assurance Arrangements

Institution: UM AL – QURA UNIVERSITY
College/Department : Faculty of Applied Science – Department of Biology

A Course Identification and General Information

1. **Course title Food and Dairy Microbiology** 2. **Course code: 4014421-3**
2. Credit hours: 3hrs
3. Program(s) in which the course is offered. : BSc Microbiology
4. Name of faculty member responsible for the course: Associate Prof. Dr. Khaled Elbanna
5. Level/year at which this course is offered: 4th Year / Level 6
6. Pre-requisites for this course (if any): Bacteriology (4012422-3) / Microbial physiology (4012452-3)
7. Co-requisites for this course (if any): ---
8. Location if not on main campus: Main campus

B Objectives

The major objective of the course is to give foundation knowledge in the study of food microbiology to students. It is expected that, at the end of the course, students will be able to:

- obtain a basic understanding of the microbial phenomena occurring in food products.
- will become familiar with the laboratory methods used in the microbiological analysis of foods, and with the identifying characteristics of the major groups of microorganisms associated with food spoilage, foodborne disease, and food fermentations.
- Isolate and Identify different types of microorganisms and describe the advantages and disadvantages of microorganisms as they affect food and food products
- Have a knowledge about the method for food preservations
- Explain the various activities of microorganisms as they relate to food spoilage and food poisoning, food processing and preservation.
- Explain methods of control and eradication of food poisoning
- Manipulate and control microorganisms in product development.
- The students are practically trained in microbiological analysis by performing analysis on several food products for different microbial parameters. By means of the practical work, an insight is created in the factors influencing the microbial ecology of food products.

C. Course Description (Note: General description in the form to be used for the Bulletin or Handbook should be attached):

This is a compulsory course. Students will be exposed to problems of microorganisms in food processing, preservation and storage. The course will highlight basically various method of manipulating and control of food microorganisms. This will include the advantages of microorganisms in Food processing and product development. Furthermore, concepts of food spoilage, food poisoning and microbial hazard will be treated. The course will expose students to practical lessons that are relevant to the basic

concepts of the implication of microorganisms in food processing, preservation and storage.

1 Topics to be Covered		
Topic	No of Weeks	Contact hours
❖ Introduction and history of food microbiology ❖ Positive and negative roles of the microorganisms in food and dairy products	**1**	**2**
❖ Food and dairy microorganisms	**1**	**2**
❖ Microbial contamination of raw material, Contamination of various foods ,Sources of contamination	**1**	**2**
❖ Food spoilage: - the factors responsible for food spoilage - spoilage of some specific foods (Milk products, cereals, canned foods, vegetables. - Factors affecting growth of Microorganism (the factors that affect the growth of microorganisms and how they can becontrolled.	**3**	**6**
❖ Principles and the methods for food preservation: ❖ Methods of Food Processing, Preservation and Storage (To describe the various methods of processing and preservation techniques used in enhancing the quality and storability of foods)	**4**	**8**
❖ Food poisoning: - Types of food poising, - Bacterial food poising. - Indicator microorganisms for food quality and safety - Foods with Greatest Risk (foods with greatest risk to food poisoning and reasons for their susceptibility) - Diseases caused from contaminated foods	**2**	**4**
❖ New technology for developing the Food Products: by using natural microbial products such as Nisin, Bacteriocin-like substances, using single cell protein from microorganisms.	**2**	**4**

	14 weeks	**28hrs**

2 Course components (total contact hours per semester):			
Lecture : 28	**Tutorial:**	**Practical: 42**	**Other:**

3. Additional private study/learning hours expected for students per week. (This should be an average :for the semester not a specific requirement in each week): 12h (reports & essay)

4. Development of Learning Outcomes in Domains of Learning

For each of the domains of learning shown below indicate:

- A brief summary of the knowledge or skill the course is intended to develop;
- A description of the teaching strategies to be used in the course to develop that knowledge or skill;
- The methods of student assessment to be used in the course to evaluate learning outcomes in the domain concerned.

a. Knowledge : Description of the knowledge to be acquired

Upon successful completion of this course The student:

- will be aware with the basic information of food microbiology.
- will be understand the positive and negative roles of microorganisms in food and dairy products
- will become familiar with the laboratory methods used in the microbiological analysis of foods, and with the identifying characteristics of the major groups of microorganisms associated with food spoilage, foodborne disease, and food fermentations.
- Have a knowledge about the method for food preservations

- Could enumerate types of the microbial food poisoning
- will be familiar with the role of microorganisms in food spoilage.
- mention the groups of organisms are associated with bread, fruits and dried foods spoilage

(ii) Teaching strategies to be used to develop that knowledge

- The methodology includes a combination of lectures by the lecturer, seminar presentation by the students and web-interactions. Students will be given opportunity to investigate different food products in the laboratory.
- At the end of the programme, students will be divided into groups for seminar presentation on important areas of the course to assess their understanding and comprehension of the course.
- All students will be involved in on-line learning process and each student is required to create an E-mail address to facilitate student web interactions.
- Using images and movies
- Studying food microorganisms specimens in lab.
- Encouraging student to collect the new information about different important microorganisms in food.
- Enable the reference books and scientific sites concerning food microorganisms in internet.

(iii) Methods of assessment of knowledge acquired:

- Periodical exam and reports 10%
- Mid- term theoretical exam 20%
- Mid-term practical exam 5%
- Final practical exam 15%
- Final exam 50%

b. Cognitive Skills

(i) Cognitive skills to be developed

Having successfully completed the course students should be able to:

- thinking and give information about the taxonomy of microorganisms that play an important roles in food and dairy
- give information about the role of microorganisms in food and dairy products.
- Explain the why the fresh and vegetable foods will rapidly spoilage than the dried food?
- mention the common changes observed with spoilage of fruits and vegetables
- discuss the problem of Food Poisoning
- mention the common chemicals that can cause Food poisoning and how can

these be prevented?

- discuss the common food items associated with biological Food poisoning
- describe the common symptoms of food poisoning generally
- mention the types of microorganisms associated with milk contamination

(ii) Teaching strategies to be used to develop these cognitive skills:

- Through lectures, videos and some laboratory experiments which introduced to the students to enable them to :
- differentiate between chemical and Bacterial Food poisoning.
- mention what are the best methods of preventing contamination of fast food products.

(iii) Methods of assessment of students cognitive skills

- Exam must contain questions that can measure these skills.

c. Interpersonal Skills and Responsibility

(i) Description of the interpersonal skills and capacity to carry responsibility to be developed

- student should be able to obtain knowledge by himself from different sources
- the student is encouraged to work in a team.

(ii) Teaching strategies to be used to develop these skills and abilities

- Open class discussions with students for minutes during lectures and labs.
- Students (as groups and individuals) should give reports concerning certain topics of the course.

(iii) Methods for assessment of the students interpersonal skills and capacity to carry responsibility

- Evaluate the efforts of each student in preparing the report.
- Evaluate the scientific values of reports.

d. Communication, Information Technology and Numerical Skills

(i) Description of the skills to be developed in this domain.

- Enhancing the ability of students to use computers and internet.

(ii) Teaching strategies to be used to develop these skills

- Homework (preparing a report on some topics related to the course depending on web sites).

(iii) Methods of assessment of students numerical and communication skills

- Evaluation the efforts of students in preparing the reports and referring the references.

e. Psychomotor Skills (if applicable)

Description of the psychomotor skills to be developed and the level of performance required

Upon successful completion of this course, the student is expected to be able to:

- Practice the basic Lab. Skills
- Use light microscope in accuracy.
- Prepare microscopic slides and culture media.
- Use aseptic technique to properly handle microorganisms;
- Stain microorganisms using the Gram stain;
- Inoculate and isolate bacteria;
- Analyze the food saples for the presence of pathogen microorganisms
- Prepare fermented food using microorganisms

(ii) Teaching strategies to be used to develop these skills

- Follow up students during preparing slides, examination and isolation. Food sample preparation

(iii)Methods of assessment of students psychomotor skills

- Giving additional marks for preparing the best slide and correct prepared culture media, isolate and identify the important microorganisms that playing an important role in food and dairy products

5. Schedule of Assessment Tasks for Students During the Semester

Assessment	Assessment task (eg. essay, test, group project, examination etc.)	Week due	Proportion of Final

			Assessment
1	Periodical Exam	4	5 %
2	Mid Term Exam (practical)	8	5 %
3	Mid Term Exam	9	20 %
4	Reports and essay	11	5 %
5	Final Practical Exam	15	15 %
6	Final Exam	16	50 %

D. Student Support

1. Arrangements for availability of faculty for individual student consultations and academic advice. (include amount of time faculty are available each week)

Office hours: 10 hrs

E. Learning Resources

Required Text(s):

- James M. Jay **(2000). Modern Food Microbiology** (6th ed.) (Aspen food science text series) Includes bibliographical references and index. ISBN 0-8342-1671-X. AN ASPEN PUBLICATION® Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland

---

- Adegoke, G.O. (2004). Understanding Food Microbiology.2nd edition.Ventures.

Recommended Reading List

Ayres, J.C., Mundt, J.O. and Sandine, W. E. (1980).Microbiology of Foods. W.H. Freeman & Company, San Francisco.ISBNO-7167-1049-8.Pg 44-69.

Nester,E.W, Andreson, D.F, Roberts, Jr, C.E, Pearsall, N.N. and Nester, M.T. (2004). Microbiology, A human Perspective.4th edition.McGraw Hill Company, New York. Pp 245-341. ISBN 0-072473827.

Betty, C.H. (1974). Food poisoning & food Hygiene 3rd edition. William Clowes& Son Ltd, London. Pp 3-12. ISBN 0-7131-42170.

Fox, B.A and Cameron, A.G. (1992).Food Science, Nutrition and Health.5th edition. Edward Arnold, London pp 330-312. ISBN 0-340-49675-4.

Gaman, P.M & Sherrington, (1996).The science of food.3rd edition. Read Education and Professional Publishing Ltd. pp 177-84. ISBN 0-7506-2957-6.

Ihekoronye, I.A. and Ngoddy, P.O (1985). Integrated Food Science and Technology for the Tropics. Macmillan Publisher, London. Pp 106-108. ISBN- 0-333-38883-6

Arcbukle W.S. (1986). Ice Cream.A publishing Company U.K 5th edition.
Gaffa, T.; Jideani I.A and Nkama, I. (2002).Traditonal Production, Consumption and Storage of kunu-anon-alcoholic cereal beverage. Plant Food Human Nutrition 57:73-81

Other learning material such as computer-based programs/CD, professional standards/regulations

- **PPT prepared by Associate prof. Dr. Khaled Elbanna**

F. Facilities Required

Indicate requirements for the course including size of classrooms and laboratories (ie number of seats in classrooms and laboratories, extent of computer access etc.)

1. Accommodation (Lecture rooms, laboratories, etc.)

- Class room is already provided with data show
- The area of class room is suitable concerning the number of enrolled students (68) and air conditioned.

2. Computing resources

- Providing class rooms with computers and labs with data show.

3.Other resources (specify --eg. If specific laboratory equipment is required, list requirements or attach list)

- Availability of some reference bacterial and fungal slides
- Availability of some reference bacterial strains
- Availability new light microscopes
- Availability different specific media and chemicals used for isolation.
- Availability of some material and instruments used for preparation some foods

G Course Evaluation and Improvement Processes

1. Strategies for Obtaining Student Feedback on Effectiveness of Teaching • Questionaries • Open discussion in the class room at the end of the lectures
2. Other Strategies for Evaluation of Teaching by the Instructor or by the Department • Revision of student answer paper by another staff member. • Analysis the grades of students.
3. Processes for Improvement of Teaching • Preparing the course as PPT. • Using scientific movies. • Coupling the theoretical part with laboratory part • Periodical revision of course content.
4. Processes for Verifying Standards of Student Achievement (eg. check marking by an independent faculty member of a sample of student work, periodic exchange and remarking of a sample of assignments with a faculty member in another institution) • After the agreement of Department and Faculty administrations
5 Describe the planning arrangements for periodically reviewing course effectiveness and planning for improvement. • Periodical revision by Quality Assurance Units in the Department and institution

Faculty member responsible for the course:
Faculty member responsible for the course:

Prepared by faculty staff:	**Signature:**

1. Dr. Khaled Elbanna	
Date Report Completed: September **2015**	
Revised by: 1. Dr. Khaled Elbanna 2. Dr. Hussein H. Abulreesh 3. Dr. Shady Elshahawy	**Signature:**
Date: 1.10.2015	
Program Chair Dr. Hussein H. Abulreesh	**Signature:**
Dean **Prof. Samir Natto**	**Signature:**
Date:	

Signature
5/11/1436

مرفقات:

- **نماذج من الاختبارات الدورية والنصفية والنهائية**

National Commission for Academic Accreditation & ~~Assessment~~

COURSE REPORT

Food Microbiology
401444-3

To be completed by course instructors at the end of each course and given to program coordinator.

If the course is taught in more than one location the course report should be prepared for each location by the course instructors responsible for the course in each location. A combined report should be prepared by the course coordinator and the separate location reports attached.

Date : 2018 - 2017

Elbanna

Course Report

For guidance on the completion of this template, refer to Section 2.5 of Chapter 2 in Part 2 in this Handbook

Institution: **Umm Al-Qura University**
College/ Department: **Faculty of Applied Science / Department of Biology**

A Course Identification and General Information

1. Course title and code. **Food Microbiology (401334-3)**
2. If course is taught in more than one section indicate the section to which this report applies **N/A**
3. Year and semester to which this report applies. **Second semester – 1438/1439 (371) / Fall 2018**
4 Location (if not on main campus): **Main Campus (Makkah)**
5. Name of faculty member responsible for the course: **Prof. Dr. Khaled Elbanna**
6. Program(s) in which the course is offered. **: Applied Microbiology**

B- Course Delivery

1 Coverage of Planned Program			
Topics	Planned Contact Hours	Actual Contact Hours	Reason for Variations if there is a difference of more than 25% of the hours planned
❖ Introduction and history of food microbiology ❖ Positive and negative roles of the microorganisms in food and dairy products	1	2	
❖ Food and dairy microorganisms	1	2	

❖ Microbial contamination of raw material, Contamination of various foods ,Sources of contamination	1	2	
❖ Food spoilage: - the factors responsible for food spoilage - spoilage of some specific foods (Milk products, cereals, canned foods, vegetables. - Factors affecting growth of Microorganism (the factors that affect the growth of microorganisms and how they can becontrolled.	3	6	
❖ Principles and the methods for food preservation: ❖ Methods of Food Processing, Preservation and Storage (To describe the various methods of processing and preservation techniques used in enhancing the quality and storability of foods)	4	8	
❖ Food poisoning: - Types of food poising, - Bacterial food poising. - Indicator microorganisms for food quality and safety - Foods with Greatest Risk (foods with greatest risk to food poisoning and reasons for their susceptibility) - Diseases caused from contaminated foods			
❖ New technology for developing the Food Products: by using natural microbial products such	2	4	

as Nisin, Bacteriocin-like substances, using single cell protein from microorganisms.			
❖ Introduction and history of food microbiology ❖ Positive and negative roles of the microorganisms in food and dairy products			
❖ Food and dairy microorganisms	2	4	
	14 weeks	28hrs	

2. Consequences of Non Coverage of Topics

For any topics where significantly less time was spent than was intended in the course specification, or where the topic was not taught at all, comment on how significant you believe the lack of coverage is for the program objectives or for later courses in the program, and suggest possible compensating action if you believe it is needed.

Topics (if any) not Fully Covered	Significance of Lack of Coverage	Possible Compensating Action Elsewhere in the Program
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

3. Effectiveness of Planned Teaching Strategies for Intended Learning Outcomes set out in the Course Specification. (Refer to planned teaching strategies in Course Specification and description of Domains of Learning Outcomes in the National Qualifications Framework)

Domains	List Teaching Strategies set out in Course Specification	Were these Effective?		Difficulties Experienced (if any) in Using the Strategy and Suggested Action to Deal with Those Difficulties .
		No	Yes	
a. Knowledge	**-Combination of lectures by the lecturer, seminar presentation by the students and web-interactions.** **-Using images and related video clips**		✓	

b. Cognitive Skills	-Lectures -Brain Storming -Discussions		✓	
c. Interpersonal Skills and Responsibility	-Laboratory practical session -Group discussion		✓	
d. Numerical and Communication Skills	-Home work / Essays -Seminar presentation		✓	
e Psychomotor Skills (if applicable)	Follow up students the students in lab and during carryout all the laboratory experiments		✓	

4. Summarize any actions you recommend for improving teaching strategies as a result of evaluations in table 3 above.

C. Results

1 Number of students starting the course: **26 Students**
2 Number of students completing the course: **25 students**

1 Student evaluation of the course: (Attach Survey Results if available)
a List the most important criticisms and strengths **(A)- Strengths:** **(1) Course content very useful.** **(2)- Course was helpful to improve critical thinking and problem solving rather than memorizing.** **(3)- Teaching methods were helpful to clarify all scientific facts.** **(4)- I was encouraged to give the best of my intellectual capacity.** **(5)- Connection between this course and other courses within this major was clear.** **(6)- The assessments of my exams, homework, practical session was fair and very clear.** **(7)- All course content was up to date** **(8)- Teaching staff member was enthusiastic to what he was doing throughout this course.** **(B)- Criticisms:** **(1)- There is no possibility to visit food companies & factories** **(2) un availability some laboratory chemical and equipment's to complete the laboratory experiments**
b Response of instructor or course team to this evaluation **Response to criticisms:** **-The university should be allowing for food companies & factories** **-Chemical and some devices should be available**
2. Other Evaluation -- What evaluations were received? Specify and attach reports where available. (eg. By head of department, peer observations, accreditation review, other stakeholders etc): **None**
a List the most important criticisms and strengths **None**
b Response of instructor or course team to this evaluation **None**

G Planning for Improvement

1. Progress on actions proposed for improving the course in previous course reports:	
Actions proposed in the most recent previous course report(s) **None**	State whether each action was undertaken, the impact, and if the proposed action was not undertaken or completed, give reasons.

N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A

b. Variations (if any) from planned assessment processes in Domains of Learning (C4 in Course Specification)

Variation	Reason
N/A	N/A
N/A	N/A
N/A	N/A

7 Verification of Standards of Achievement (Eg. check marking of a sample of papers by others in the department. See G4 in Course Specification) (Where independent report is provided a copy should be attached.)

Method(s) of Verification	Conclusion
check marking of a sample of papers by others in the department	See the attached report

D Resources and Facilities

1. Difficulties in access to resources or facilities (if any)	2. Consequences of any difficulties experienced for student learning in the course.
None	None

E. Administrative Issues

1 Organizational or administrative difficulties encountered (if any)	2. Consequences of any difficulties experienced for student learning in the course.
None	None

F Course Evaluation

3 Distribution of Grades (If percentage marks are given indicate numbers in each 5 percentile group)

Grade	Marks	NO	Percentage (%)
A+	(95-100)	3	-
A	(90-94)	3	
B+	(85-89)	5 5	
B	(80-84)	7	
C+	(75-79)	2 00	
C	(70-74)	2	
D	(65-69)	1	
E	(60-64)	1	
F	(< 60)	1	
Denied Entry	0	0	
In Progress	0	0	
Incomplete	0	0	
Pass		25	96.15%
Fail		1	3.84%
Withdrawn	0	0	0

4 Result Summary:

Passed: No 3 Percent 100% Failed No 0 Percent 0.0%

Did not complete No 0 Percent 0% Denied Entry No 0 Percent 0 %

5 Special factors (if any) affecting the results

None

6. Variations from planned student assessment processes (if any) (See items C 4 and 5 in the Course Specification.)

a. Variations (if any) from planned assessment schedule (C5 in Course Specification)

Variation	Reason

Umm Al-Qura University
Deanship of Admission and Registration
EduGate
Date : 08/01/2018
Time : 12:59

جامعة أم القرى
عمادة القبول والتسجيل
البوابة الإلكترونية
التاريخ : 1439-04-21
الوقت : 12:59

جامعة أم القرى

رصد الدرجات

المقر	: العابدية - طلاب	النشاط	: نظري
الدرجة	: بكالوريوس	الشعبة	: 1
اسم المقرر	: ميكرو بيولوجيا الاغذية-3-401334		

الاول 141439/1414

تسلسل	رقم الطالب	اسم الطالب	الدرجة	الحالة
1	43400093	خالد محمد احمد العمودي	70	---
2	434000922	عبد الرحمن زكريا مظهر نمنكاني	86	---
3	434003451	أصيل ثامر منصور فقيه	65	---
4	434004154	تركي سامي حسيين أبو جمال	100	---
5	434006292	رائد احمد علي الغامدي	90	---
6	434006388	عبدالله رزيق جبير البجالي	85	---
7	434006563	هتان خالد حمود المسعودي	75	---
8	434011170	تركي عباس مرزوق المقاطي	80	---
9	434014166	عبدالعزيز عبدالرحمن سعيد الغامدي	70	---
10	434018464	رامي كائف سفير العتيبي	25	---
11	434020209	بدر علي محمد الزبيدي	65	---
12	435002431	ياسر ماجد مبارك الحربي	80	---
13	435004633	سليمان محمد سليمان الحربي	81	---
14	435006027	أحمد شاكر محمد الفضلي	90	---
15	435007398	عبدالإله محمد حمود القثامي	85	---
16	435010015	حسن بلال عبدالله الزهراني	80	---
17	435010493	حسين حامد عبد العزيز الباكستاني	95	---
18	435011001	رضوان قاسم مت داري	80	---
19	435011340	مدحت عدنان عامر مطيوري	85	---
20	435011347	انس حسن ابراهيم القاسم	81	---
21	435013546	عبدالله محمد مبارك السعدي	85	---
22	435017419	احمد محمد خليل رواص	75	---
23	435017756	ريان خضر هارون علي	60	---
24	435018054	ايهاب احمد عبدالكريم بنجر	82	---
25	435021730	فايز بخيت عيضه السويحي	95	---
26	435024685	محمد بن عواض بن مسفر السلقي النفيعي	90	---

اسم المحاضر : خالد عبدالرحمن يوسف البنا

التوقيع : .....

التوقيع بحضور الاختبار بالفصل الاول 1438/1439

المقر : العابدية - طلاب
المقرر: ميكرو بيولوجيا الاغذية 3-401334
المجموعة: 1 الوقت : خ 3 , 4 (و18) الاختبار: دوري نصف فصل على تكليفات المجموع

تسلسل	رقم الطالب	اسم الطالب	تكليفات	دفتر	دوري	نصف فصل	على	تكليفات	المجموع
			10	10	10	20	15	40	
1	43400093	خالد محمد احمد العمودي	8	4	5	14	5	33	70
2	434000922	عبد الرحمن زكريا مظهر نمنكاني	8	5	6	16	14	37	86
3	434003451	أصيل ثامر منصور فقيه	8	5	5	12	10	24	65
4	434004154	تركي سامي حسيين أبو جمال	10	5	10	20	15	40	100
5	434006292	رائد احمد علي الغامدي	10	5	8	17	15	35	90
6	434006388	عبدالله رزيق جبير البجالي	6	5	8	17	14	35	85
7	434006563	هتان خالد حمود المسعودي	8	5	8	16	11	27	75
8	434011170	تركي عباس مرزوق المقاطي	9	4	7	15	10	32	80 ~~78~~
9	434014166	عبدالعزيز عبدالرحمن سعيد الغامدي	8	4	8	10	9	28	70 ~~67~~
10	434018464	رامي كائف سفير العتيبي	2	3	2	6	9	3	(25)
11	434020209	بدر علي محمد الزبيدي	8	5	7	13	9	23	65
12	435002431	ياسر ماجد مبارك الحربي	9	5	7	15	9	34	80
13	435004633	سليمان محمد سليمان الحربي	8	5	8	12	12	36	81
14	435006027	أحمد شاكر محمد الفضلي	10	5	8	17	14	36	90
15	435007398	عبدالإله محمد حمود القثامي	8	4	7	18	13	35	85
16	435010015	حسن بلال عبدالله الزهراني	10	5	7	13	13	31	80
17	435010493	حسين حامد عبد العزيز الباكستاني	10	5	10	16	12	37	15 90
18	435011001	رضوان قاسم مت داري	8	5	7	13	13	33	80
19	435011340	مدحت عدنان عامر مطيوري	8	5	9	12	14	37	85
20	435011347	انس حسن ابراهيم القاسم	8	4	8	16	12	33	81
21	435013546	عبدالله محمد مبارك السعدي	8	5	7	16	14	35	85
22	435017419	احمد محمد خليل رواص	8	5	5	14	10	33	~~75~~
23	435017756	ريان خضر هارون علي	8	4	5	7	10	26	60
24	435018054	ايهاب احمد عبدالكريم بنجر	10	5	7	14	11	35	82
25	435021730	فايز بخيت عيضه السويحي	10	5	8	16	15	39	95
26	435024685	محمد بن عواض بن مسفر السلقي	10	5	8	15	12	38	70 ~~88~~

$\frac{25 \times 100}{26} = 96.15\%$

3.84 %

المحاضر: 4320656 خالد عبدالرحمن يوسف البنا

مشرف الاختبار
الاسم :
التوقيع :

2. Other action taken to improve the course this semester/year
Provide a brief summary of any other action taken to improve the course and the results achieved. (For example, professional development for faculty, modifications to the course, new equipment, new teaching techniques etc.)

None

3. Action Plan for Next Semester/Year

Actions Required	Completion Date	Person Responsible

4. ~~Recommendations to Program Coordinator (if Required)~~

(Recommendations by the instructor to the program coordinator if any proposed action to improve the course would require approval at program, department or institutional level or that might affect other courses in the program.).

Name of Course Instructor: **Prof. Dr. Khaled Elbanna**
Signature: **Khaled Elbanna** Date Report Completed: **(4/01/2018)**

Received by Program Coordinator: **H. H. Abulreesh** Date: **4/01/1439 H (28/05/2018)**

جامعة أم القرى
كلية العلوم التطبيقية
قسم الأحياء (برنامج الأحياء الدقيقة)

إسم الطالب:
الرقم الجامعى:

الدرجة ----------
40

إختبار نهائى ميكروبيولوجيا الاغذية والالبان
الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى (1438-1439) 2017-2018

السؤال الخامس: ناقش بإختصار (3 فقط) من العبارات الاتية : Briefly discuss the following (6 درجات)

1- أعراض فساد الأسماك الطازجة؟
2- المظاهر المختلفة لفساد المعلبات؟
3- الأنواع المختلفة للتسممات الغذائية مع ذكر أمثلة لكل
4- الطرق المختلفة لحفظ الأغذية مع التنويه لأمثلة للاغذية التى تحفظ بكل طريقة ودرجات الحرارة كلما تطلب الأمر ؟

مع تمنياتى بالتوفيق
أد/ خالد البنا

جامعة أم القرى
كلية العلوم التطبيقية
قسم الأحياء (برنامج الأحياء الدقيقة)

إسم الطالب:
الرقم الجامعي:

الدرجة ----------
40

إختبار نهائى ميكروبيولوجيا الاغذية والالبان
الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى (1438-1439) 2017-2018

السؤال الثالث علل او أذكر السبب (اجب عن 8 فقط) Explain the following phrases

1- بطء عملية التجبن وضعف انتاج حمض اللاكتيك فى بعض الأحيان اثناء صناعة المنتجات اللبنية المتخمرة والأجبان

8/8

2- التجميد السريع أفضل من التجميد البطيئ فى طريقة الحفظ بالتجميد لبعض الأغذية لأن التجميد البطيئ يعمل على تكون كرستالات الثلج داخل انسجة وخلايا الغذاء بالتالى حدوث تمزق لأنسجة وخروج العصارة مما يؤدى الى فقد القيمة الغذائية وزيادة قابلية التلف الغذاء

3-خفض النشاط المائى water activity فى الاغذية المحفوظة بالتجفيف الى حد أقل من 0.7

لان هذا الحد يمنع نمو اى ميكروب بسبب إنخفاض النشاط المائى او الماء الحر وذلك يطيل فترة حلامية الغذاء

4-- حفظ الأغذية اصبح ضرورة وليس رفاهية؟ ١- لمنع حدوث التغيرات بسبب الميكروبات والتى تؤدى الى فساد الاغذية وحدوث التسممات
٢- ظروف المرأة الاجتماعية وضرورتها للعمل
2- لبعد مواقع الانتاج عن مواقع الاستهلاك
3- لوجود تجمعات سكانية كبيرة فى مناطق معينة

5- إنطفاء عود الثقاب عند تعرضة لأحد المعلبات الفاسده وعدم إنطفاءة عند تعرضة لأخرى فاسدة

ينطفئ إذا كان فساد العلبة ميكروبياً وذلك بسبب تكون CO_2
لا ينطفئ إذا كان الفساد كيميائياً بسبب تكون غاز الهيدروجين من تفاعل الغذاء مع جدار العلبة

6- بقاء الحليب الطازج بعد الحلابة مباشرة لفترة من 4-6 ساعات دون فساد بسبب وجود مواد طبيعية فى الحليب ولها تأثير قاتل ومثبط على الميكروبات مثل
-Lactinins -Anticoliforms
-aglutinins -lactoPeroxidase

7- يجب تفريغ المعلبات من الأكسوجين تماما أثناء تعليب الأغذية لتقليل فرص نمو الميكروبات الهوائية

8-يجب عدم تغذية الحيوانات والاغنام على الخبز والمخلفات المتعفنة لعدم إنتقال سموم مثل Aflatoxin للحيوان ومنه الى الانسان عن طريق اللحم او الحليب الملوث بالسم

9- فساد الاغذية المعلبة المعاملة بالبسترة عند حفظها فى ظروف غير مبردة

بسبب نمو الميكروبات اللاهوائية المتحملة او المقاومة للحرارة العالية

10- تكون ما يعرف بالنكهة المره فى بعض الأحيان فى اليوجورت أو الأجبان فى بعض الأحيان

بسبب ميكروب Lactis وبعض ذلك نتيجة لنظم نمو الاختمر

جامعة أم القرى
كلية العلوم التطبيقية
قسم الأحياء (برنامج الأحياء الدقيقة)

إسم الطالب: تركي سامي ابو جعال
الرقم الجامعي: 434004154

الدرجة 40 / 40

إختبار نهائي ميكروبيولوجيا الاغذية والالبان
الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (1439-1438) 2018-2017

Elbanna

السؤال الأول: **Define the following terms and write their relation to food microbiology?**

أكتب المقصود بالإصطلاحات التالية موضحا وعلاقتها بعلم ميكروبيولوجيا الأغذية:

8 (8 درجات)

1- **Food spoilage** فساد الاغذية وهو اي تغيير غير مرغوب يحدث في الغذاء مثل تغيير في اللون او الرائحة او الطعم بسبب الميكروبات المحللة للبروتين او الدهون او المفككة للسكريات

2- **Putrefaction** تحلل البروتين في ظروف لاهوائية بسبب بكتيريا لاهوائية مثل Clostridium وينتج منه روائح كريهة بسبب تكون H_2S , الاندول , اصفار دهنية

3- **Water activity** a_w وهو نسبة او كمية الماء الحر الغير مرتبط كيميائياً بالمادة الغذائية النشاء العائم
وكلما زادت نسبة a_w كلما زادت قابلية حدوث الفساد للغذاء
وكلما قل في الغذاء قلة قابلية الغذاء للفساد

4- **Hard swell in canned food** الانتفاخ الهش في الاغذية المعلبة وذلك بسبب فسادها وتكون لها قوة غاز كبيرة جداً بحيث حتى ~~~~ الغذاء المعلبة لا يمكننا ~~~~ فعل ذلك

5- **Food preservatives** حفظ الاغذية وهي إستخدام اي وسيلة من الوسائل لضمان عدم حدوث اي تغيرات في الغذاء بسبب الميكروبات ومنع فسادها ومنع حدوث التسممات

6- **Blue milk** الحليب الازرق او ازرقاق الحليب وذلك بسبب نمو بكتيريا P. Syncyanea والتي تسبب فساد الحليب

7- **Food infection** تلوث الغذاء: وهو تلوث الغذاء وفساده بواسطة الميكروبات وحدوث تغيرات غير مرغوبة فيه

8- **Yoghurt and cheese starters**

Yoghurt ← هي البادئات المستخدمة في صناعة الزبادي وهي عبارة عن خليط من الميكروبات التي تدخل في صناعة الزبادي مثل (L/S)

Chees ← هي البادئات المستخدمة في صناعة الجبن وهي عبارة عن خليط من الميكروبات التي تدخل في صناعة الجبن

جامعة أم القرى
كلية العلوم التطبيقية
قسم الأحياء (برنامج الأحياء الدقيقة)

إسم الطالب:
الرقم الجامعى:

الدرجة ----------
40

إختبار نهائى ميكروبيولوجيا الاغذية والالبان
الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى (1438-1439) 2017-2018

السؤال الخامس: ناقش بإختصار (3 فقط) من العبارات الاتية : Briefly discuss the following (6 درجات)

0.5/6

1- أعراض فساد الأسماك الطازجة؟
2- المظاهر المختلفة لفساد المعلبات؟
3- الأنواع المختلفة للتسممات الغذائية مع ذكر أمثلة لكل
4- الطرق المختلفة لحفظ الأغذية مع التنويه لأمثلة للاغذية التى تحفظ بكل طريقة ودرجات الحرارة كلما تطلب الأمر ؟

ج١

طعم مريب
ظهور رائحة
تغير اللون والطعم

ج٢

حجم الغاز وكميته
تغير اللون وظهور

ج٣

0.5

١- تسممات ميكروبية
E.coli ، Psedo monas
٢- تسممات حيوانية
٣- تسممات حشرية

مع تمنياتى بالتوفيق
أد/ خالد البنا

جامعة أم القرى
كلية العلوم التطبيقية
قسم الأحياء (برنامج الأحياء الدقيقة)

إسم الطالب: راضي كاشف سفير العتيبي
الرقم الجامعي: 434018464

الدرجة 3 / 40

إختبار نهائي ميكروبيولوجيا الاغذية والالبان
الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (1438-1439) 2017-2018

السؤال الأول: Define the following terms and write their relation to food microbiology?

أكتب المقصود بالإصطلاحات التالية موضحا وعلاقتها بعلم ميكروبيولوجيا الأغذية:

(8 درجات)

Food spoilage -1

فساد الاغذية بسبب الميكروبات

Putrefaction-2

حفظ الاغذية البيتية

Water activity -3

النشاط المائي كلما زاد ~~قل~~ في الاغذية كلما قل فساد الميكروب

Hard swell in canned food -4

~~فساد الاغذية المعلبة او المحلية~~
~~فساد الاغذية المعلبة~~

Food preservatives -5

فساد الاغذية ~~ب~~ البروتينية والدهنية والكربوهيدراتية

Blue milk -6

فسد حليب الاولاد المصنع

Food infection -7

Yoghurt and cheese starters -8

الدرجة ---------- 40	إسم الطالب: الرقم الجامعى:

جامعة أم القرى
كلية العلوم التطبيقية
قسم الأحياء (برنامج الأحياء الدقيقة)

إختبار نهائى ميكروبيولوجيا الاغذية والالبان
الفصل الدراسى الأول للعام الجامعى (1438-1439) 2017-2018

السؤال الثالث علل او أذكر السبب (اجب عن 8 فقط) Explain the following phrases

1- بطء عملية التجبن وضعف انتاج حمض اللاكتيك فى بعض الأحيان اثناء صناعة المنتجات اللبنية المتخمرة والأجبان

لاحتوائها على انزيمات محللة تعمل على اضعاف انتاج حمض اللاكتيك

2- التجميد السريع أفضل من التجميد البطيئ فى طريقة الحفظ بالتجميد لبعض الأغذية

لانة يؤدي الى قتل الميكروبات والخلية كاملة

3-خفض النشاط المائى water activity فى الاغذية المحفوظة بالتجفيف الى حد أقل من 0.7

4-- حفظ الأغذية اصبح ضرورة وليس رفاهية؟

لحفظها من التلوث الميكروبي وفسادها وبعد مناطق الانتاج من الاسكلاء

5- إنطفاء عود الثقاب عند تعرضة لأحد المعلبات الفاسده وعدم إنطفاءة عند تعرضة لأخرى فاسدة

6- بقاء الحليب الطازج بعد الحلابة مباشرة لفترة من 4-6 ساعات دون فساد

لسبب وجود حمض اللاكتيك الذي وجود انزيمات محللة

7- يجب تفريغ المعلبات من الأكسوجين تماما أثناء تعليب الأغذية

لحدوث البكتريا الهوائية واختلافها مما يسبب فسادها

8-يجب عدم تغذية الحيوانات والاغنام على الخبز والمخلفات المتعفنة

لاحتوائها على سموم فطرية وميكروبات

9- فساد الاغذية المعلبة المعاملة بالبسترة عند حفظها فى ظروف غير مبردة

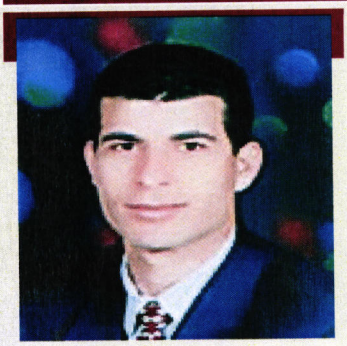
لوجود بكتريا تستغل الظروف وتعمل فساد

10- تكون ما يعرف بالنكهة المره فى بعض الأحيان فى اليوجورت أو الأجبان فى بعض الأحيان

بسبب تكون سموم فطرية داخلها
و بسبب تكون حمض اللاكتيك

السيرة الذاتية الخاصة بالدكتور
خالد عبد الرحمن يوسف البنا

البيانات الشخصية ومعلومات الاتصال



- رقم التليفون : ٠٥٨ ٣٤٢٢١٢٣
- البريد الإلكتروني : kabana@uqu.edu.ksa & kab00@fayoum.edu.eg

- الوظيفة: استاذ مشارك الميكروبيولوجي والبيوتكنولوجى - كلية العلوم التطبيقية – جامعة أم القرى –مكة المكرمة
- التخصص العام: ميكروبيولوجي
- التخصص الدقيق: تقنية حيوية ميكروبية (Microbial Biotechnology)
- الحالة الإجتماعية متزوج
- عنوان المراسلة البريدي : كلية الزراعة- قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

  العنوان الحالى: كلية العلوم التطبيقية، جامعة أم القرى، قسم الأحياء، مكة المكرمة

المؤهلات العلمية

- بكالوريوس العلوم الزراعية (علوم الأراضى والمياه) بتقدير ممتاز مع مرتبة الشرف الأولى) من كلية الزراعة -جامعةالأزهر- يونيه ١٩٨٨ م.
- ماجستير العلوم الزراعية (ميكروبيولوجيا زراعية) من كلية الزراعة بالفيوم-جامعة القاهرة، بتاريخ ٢٠/٧/ ١٩٩٦ م

  وعنوان الرسالة: دراسات على تواجد والتغيرات الديناميكية وتأثيرات البكتيريا الممثلة للضوء على محصول الأرز .
- دكتوراه الفلسفة فى العلوم (ميكروبيولوجى وبيوتكنولوجى) من جامعة Germany, Münster ١٤/١٠/ ٢٠٠٤ م

  وعنوان الرسالة: دراسات بيوتكنولوجية وتصنيفية وإنزيمية على إنتاج وتكسير البلاستيك الميكروبى الصديق للبيئة.

التدرج الوظيفي

- معيد : من ١٩٩١ إلى ١٩٩٦
- مدرس مساعد: من ١٩٩٦ إلى ٢٠٠٥ (بعثة للحصول على الدكتوراة من ألمانيا ١٩٩٩- ٢٠٠٤)
- مدرس : من ٢٠٠٥ إلى ٢٠١١
- أستاذ مساعد : من ٢٠١١ حتى الآن

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

الخبرات فى التدريس الجامعي

المواد التى يقوم بتدريسها فى مرحلتى البكالوريوس والدراسات العليا فى مصر والمملكة العربية السعودية:

١ـ علم الميكروبيولوجيا العامة.
٢ـ تقسيم بكتيريا.
٣ـ ميكروبيولوجيا الأراضى.
٤ـ الإنزيمات الميكروبية
٥ـ ميكروبيولوجيا المياة وطرق معالجة مياه المجارى
٦ـ بيئة الميكروبات
٧ ـ اسمدة ميكروبية
8 ـ الطحالب
٩ـ ميكروبيولوجيا الأغذية
١٠ـ علاقات ميكروبية
١١ـ ميكروتكنيك ميكروبات.
١٢ـميكروبيولوجيا المخلفات
١٣ـ تلوث البيئة
١٤ـ اسس ميكروبيولوجية عملية
١٥ـ اللغة الألمانية لطلاب الدراسات العليا
١٦ ـ اللغة الألمانية مرحلة البكالوريوس لطلاب كلية السياحة
١٧ـ مقرر الفيروسات
١٨ـ مقرر الأكتينوميسيتات
١٩ـ مقرر بكتيريا وفطريات تطبيقية
٢٠ـ ميكروبيولوجيا الألبان والأغذية
٢١ـ مقرر مراقبة جودة الأغذية
٢٢ ـ مقرر البكتيريا الخضراء المزرقة (السيانوبكتيريا)

المشاركة فى الأنشطة بالقسم و الكلية والجامعة والمحافظة

١ـ إعداد مذكرة الميكروبيولوجيا الزراعية (نظرى وعملى) لطلاب الفرقة الثانية عام.
٢ـ إعداد مذكرة الميكروبيولوجيا الزراعية (نظرى وعملى) لطلاب الفرقة الثانية شعبة الأجريبزنس
٣ـ إعداد مذكرة تقيسم بكتيريا (نظرى وعملى) لطلاب الفرقة الثالثة شعبة أمراض النبات
٤ـ إعداد مذكرة اللغة الألمانية لطلاب الدراسات العليا بالكلية.
٥ـ إعداد مذكرة اللغة الألمانية لطلاب كلية السياحة- جامعة الفيوم
٦ـإعداد مقرر الفيروسات
٧ـ إعداد مقرر الأكتينوميسيتات
٨ـإعداد ميكروبيولوجيا الألبان والأغذية
٩ـ إعدادمقرر بكتيريا وفطريات تطبيقية
١٠ـ إعدادميكروبيولوجيا الألبان والأغذية
١١ ـإعداد مقرر مراقبة جودة الأغذية
12 ـإعداد مقرر السيانوبكتيريا (PPT)
١٣ـ إعداد مقرر ميكروبيولوجيا التربة
٦ـ عضو بمجلس إدارة معمل زراعة الأنسجة بالكلية فى الفترة من ٢٠٠٧ ـ ٢٠٠٨.
٧ـ أمين مجلس قسم الميكروبيولوجيا الزراعية بالكلية فى الفترة من 2008-2009
٨ـ عضو لجنة المختبرات والأجهزة العلمية. فى الفترة من 2008- 2009
٩ ـ عضو اللجنة العلمية الثقافية والعلاقات الخارجية بالكلية فى الفترة من 2007 حتى الأن

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

١٠ـ المشاركة فى اللجان المنظمة للمؤتمرات والندوات العلمية بالكلية.
١١ـ رائد أسرة إشراقة بالكلية
١٢ـ عضو لجنة الجودة بالكلية ومنسق القسم عن توصيف مقررات مرحلة الدراسات العليا والبكالوريوس
١٣ـ الإنتداب لتدريس مقرر اللغة الألمانية بكلية السياحة والفنادق – جامعة الفيوم فى الفترة من ٢٠٠٦-وحتى الأن
١٤ـ محاضرات فى مديرية الزراعة عن الإستخدام الأمثل للمخلفات الزراعية (إنتاج الكمبوست- طاقة البيوجاز- عيش الغراب
١٥ـ مشروع التنمية والتدريب التعاونى بالاراضى الجديدة بمحافظة الفيوم لتدريب الخريجين و الرواد المزارعين على الاستخدام الأمثل للمخلفات الزراعية فى عمل الكمبوست وإنتاج المشروم والأعلاف الغير تقليدية

المشروعات والأبحاث التطبيقية فى مجال الإنتاج والبيئة

1 ـ عضو الفريق البحثى لكلية الزراعة بالفيوم بمشروع التسميد الحيوى لمحصول قصب السكر فى الفترة من١٩٩١ـ ١٩٩٣

2ـ عضو الفريق البحثى لكلية الزراعة بالفيوم بمشروع التسميد الحيوى لمحصول بنجر السكرفى الفترة من ١٩٩٧ـ١٩٩٩

3 ـ عضو الفريق البحثى لكلية الزراعة بالفيوم بمشروع الأزولا كسماد حيوى للأرز و كعلف للدواجن فى الفترة من ١٩٩٤ـ١٩٩٥.

4 ـعضو الفريق البحثى بمعهد البيوتكنولوجى والميكروبيولوجى بجامعة Münster بألمانيا فى مشروع بيوتكنولوجيا إنتاج وتكسير البلاستيك الصديق للبيئة فى الفترة من 1999-٢٠٠٤

٥ـ مشروع التنمية والتدريب التعاونى بالاراضى الجديدة بمحافظة الفيوم لتدريب الخريجين و الرواد المزارعين على الاستخدام الأمثل للمخلفات الزراعية فى عمل الكمبوست وإنتاج المشروم والأعلاف الغير تقليدية

6ـ عضو الفريق البحثى لكلية الزراعة بالفيوم بمشروع حزمة بيولوجية ذات كفاءة عالية كسماد حيوى متعدد الوظائف لمحصول الفاصوليا الخضراء كمحصول تصديرى فى الفترة من ٢٠٠٥ـ٢٠٠٦

٧ـ عضو الفريق البحثى بمشروع إنتاج مواد بكتيرية مضادة للسرطان بجامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية (٢٠١٣ـ٢٠١٥)

النشاط العلمى والأبحاث المنشورة على المستوى الدولى والمحلى

1-**Elbanna, K.** (1996). Occurrence, population dynamics and effects of phototrophic purple nonsulfur Bacteria in two rice fields in Egypt. M. Sc., ***Faculty of Agriculture, Fayoum, Cairo University.***

2-Elbadry, M., El-Bassel, A., and **Elbanna, K.** (1999)
Occurrence and dynamics of phototrophic purple nonsulphur bacteria compared with other asymbiotic nitrogen fixers in ricefields of Egypt.
***World Journal of Microbiology and Biotechnology* 15: 359-362.**

3-Elbadry, M., Gamal-Eldin H., and **Elbanna, K.** (1999)
Effect of *Rhodobacter capsulatus* inoculation in combination with graded levels of nitrogen fertilizer on growth and yield of rice in pots.
***World Journal of Microbiology and Biotechnology* 15: 393-395.**

4- Elbadry, M. and **Elbanna, K.** (1999).

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

Response of four rice varieties to *Rhodobacter capsulatus* at seedling stage.
***World Journal of Microbiology and Biotechnology* 15: 363-367.**

5-Elbanna, K.; Lütke-Eversloh, T. and Steinbüchel, A. (2002).
Isolation and characterization of PHA degrading bacteria.
***International Sympsium on Biological Polyesters (ISBP 2002),* International posters. 22-26. September,Münster, Germany.**

6-Elbanna, K., Lütke-Eversloh, T., Krehenbrink, M., and Steinbüchel, A. (2002).
Purification and characterization on of a novel thermostable poly (3-hydroxybutyrate), PHB depolymerase.
***International Sympsium on Biological Polyesters (ISBP 2002),* International posters. 22. - 26. September, Münster, Germany.**

7- Elbanna, K., Lütke-Eversloh, T., and Steinbüchel, A. (2003).
Studies on decomposition of polythioesters by polyalkanoate (PHA) degrading bacteria.
VAAM **Jahrestagung. 23 - 26. March 2003. Berlin, Germany**

8-Elbanna, K., Lütke-Eversloh, T., Trappen, S., Mergaert, J., Swings, J., and Steinbüchel, A. (2003).
Schlegelella thermodepolymerans gen. Nov., sp., a novel thermophilic bacterium that degrades poly (3-hydroxybutyrate-co-3-mercaptopropionate).
***International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 53:1165-1168.**

9- Elbanna, K. (2004). Biotechnology, taxonomical and enzymatic studies on the biodegradability of microbial polythioesters,
Dissertation, Institute for Molecular Microbiology and Biotechnology, Münster University, Germany.

10- Elbanna, K., Lütke-Eversloh, T., Jendrossek, D., Luftmann, H., and Steinbüchel, A. (2004).
Studies on the biodegradability of polythioesters by polyhydroxyalkanoate (PHA) degrading bacteria and PHA depolymerases.
***Archives of Microbiology* 182: 212-225.**

11- Elbanna, K , Lütke-Eversloh, T.;.; Cnockaert, M., Mergaert, J.; Manaia, C. and Steinbüchel, A. **(2004)** Reclassification of *Caenibacterium thermophilum* as *Schlegelella thermodepolymerans*.
***International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 54: 1933-1935.**

١2- Kim D. Y.,Lütke-Eversloh, T.; **Elbanna, K.**; Thakor, N. and Steinbüchel, A. (2005)
Poly (3- mercaptopropionate): A Non-biodegradable Biopolymer?
Biomacromolecules, 6(2), 897-901.

١3- Elbanna, k., Attalla, K., Elbadry, M., Abdeltawab, A., and Gamal-eldin, H., (2008)
Assessment of antibacterial activity of some unifloral Egyptian honeys.
Annals of Agric. Sc., Moshtohor, 46(2), 84-92.

١٢- Abdelbaky, R., M., Abdallah, A., H., and **Elbanna, K**, (2008)

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

Use of chamomile and orange peels as feed and antimicrobial additives on broiler chicken meat and burger quality.
Egyptian Journal of Applied Sciences, 23:258-271

14- **Elbanna, K.** , Elbadry, M. and Gamal-Eldin, H. (2009)
Genotypic and phenotypic characterization of rhizobia that nodulate snap bean *(Phaseolus vulgaris L.)* in Egyptian soils
Systematic and Applied Microbiology (32) 522–530

15- Gamal-Eldin, H. and **Elbanna, K.**, (2010)
Field evidence for the potential of *Rhodobacter capsulatus* as biofertilizer for flooded rice. Systematic and Applied Microbiology 32 (2009) 522–530
http://www.springerlink.com/content/8t4813x254643231/fulltext.pdf

16- **Elbanna, K.**, Gamal-Eldin, H. and Abuzed, E. (2010)
Characterization of Egyptian fluorescent rhizosphere pseudomonad isolates with high nematicidal activity against the plant parasitic nematode *Meloidogyne incognita*
. *Journal of Biofertilizers &Biopestcides* Volume 1, Issue 1 , 1000102

17- **Elbanna K**, Atalla K(2010).
Microbiological transformations of two ammoniacal fertilizers under saline and/ or organic matter fortification.
Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 4(8): 3280-3286.

18- **Elbanna K**, Gamal Hassan, Manal Khider and Raafat Mandour. (2010).
Biodegradation of some textile azo dyes by newly lactic acid bacterial isolates and detection of plasmid/s- associated for degradation.
Journal of Bioremediation & Biodegradation . Volume 1 • Issue 3 • 1000112

19- T. A. Hanafy, **Elbanna K**, S. El-Sayed and A. Hassen. (2010).
Dielectric relaxation analysis of Biopolymer Poly(3-hydroxybutyrate). ***in***
***Journal of Applied Polymer Science* , Vol. 121, 3306–3313 (2011)**
VC 2011 Wiley Periodicals, Inc.

20- **Elbanna k, R.M. El-Shahawy, K.M. Atalla (2012)**
A new simple method for the enumeration of nitrifying bacteria in different environments. *PLANT SOIL ENVIRON., 58, 2012 (1): 49–53*

21. **Yasser Diab[1], Ahmed Abdelbaky[1], Khaled Atalla[2] and Khaled Elbanna[2,3].(2012). Antimicrobial activity of leaves of *Lagerstroemia indica* and purification of antimicrobial bioactive compounds. *Drug Discoveries & Therapeutics. 2012; 6(4):212-217.***

22- **Manal Khider, Khaled Elbanna, Awad Mahmoud and Ayman A. Owayss (2013). Egyptian honeybee pollen as antimicrobial, antioxidant agents and dietary food supplements. Accepted for publication in Food Science and Biotechnology**

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

International conferences

1. **Associative** as Audience in Sixth international symposium on Nitrogen fixation with non-Legumes, Ismailia-Egypt, 6-10 September 1993.

2-**Elbanna, K.;** Lütke-Eversloh, T. and Steinbüchel, A. (2002)
Isolation and characterization of PHA degrading bacteria. *International Sympsium on Biological Polyesters (ISBP 2002),* 22. -26. September, Münster, Germany.

3-**Elbanna, K.**, Lütke-Eversloh, T., Krehenbrink, M., and Steinbüchel, A. (2002) Purification and characterization on of a novel thermostable poly (3-hydroxybutyrate), PHB depolymerase. *International Sympsium on Biological Polyesters (ISBP 2002),* 22. -26. September, Münster, Germany.

4- **Elbanna, K.**, Lütke-Eversloh, T., and Steinbüchel, A. (2003)
Studies on decomposition of polythioesters by polyalkanoate (PHA) degrading bacteria. VAAM Jahrestagung 23. - 26. March 2003. Berlin, Germany

٥- Colloquium and Invited Lectures
Steinbüchel, A., Lütke-Eversloh, T., and Elbanna, K. (2003)
Biological systems for synthesis of polythioesters and biodegradation of these novel biopolymers. Invited lecture presented at the "Euoropolymer Congress EPF03 in Stockholm, 23.-27.June2003, Schweden

6-"2nd International Conference on Biological and environmental sciences" (2nd ICBES 2010) ,Mansoura and Luxor, Egypt, 15th -20th March, 2010.

7- Fourth Scientific Conference for Agricultural Development continued (Faculty of Agric. Fayoum University,Egypt)

الاكتشافات والأنشطة العلمية

1- إكتشاف جنس جديد فى البكتيريا بإسم : ***Schlegelella thermodepolymerans*** **gen. Nov., sp *nov*** ومسجل دوليا فى البنك الدولى للجينات تحت رقم (AY152824) هذا الجنس البكتيرى لة القدرة على تكسير بعض المواد البلاستكية بكفاءة عالية تحت درجة حرارة عالية تصل الى ١٠٠ درجة مئوى وبدرجة حرارة مثلى ٧٠ .وهذه العزلات محفوظة فى بنك المزارع الميكروبية بألمانيا (DSMZ) وبنك المزارع الميكروبية البلجيكى وبنك المزارع الميكروبية بقسم الميكروبيولوجى –كلية الزراعة –جامعة الفيوم

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

٢- عزل وتصنيف ميكروب *Pseudomonas indica K2* كبكتيريا قادرة على إنتاج البلاستيك الميكروبى بالإضافة ألى قدرتها على تكسير انواع عديدة من البلاستيك وكذلك يعض الملوثات البيئية الأخرى كالمبيدات.

٣- عزل وتصنيف ٨٧ عزلة للرايزوبيا المتخصصة فى تعقيد الفاصوليا من جميع انحاء الجمهورية لإمكانية استخدامها كلقاح حيوى وكمنتجة للبلاستيك الطبى ، وتم تصنيف خمسة عزلات منها بإستخدام التقنيات الحديثة وتم تسجيلها دوليا فى البنك الدولى للجينات تحت ارقام:

R11 (accession number FJ263093)- R28 (accession number FJ263094) .
R49 (accession number FJ263095) R13 accession number FJ263092)
R52 (accession number FJ263096)

٤- عزل وتصنيف ٥٢ عزلة Rhizopsudomonads من جميع انحاء الجمهورية, والتى تستخدم كمحسنات نمو و مقاومة لنيماتودا تعقد الجذور وأمراض النبات وتم تصنيف أفضل خمسة عزلات منها بإستخدام التقنيات الحديثة كعزلات مبيدة للنيماتودا بكفاءة عالية جدا وتم تسجيلها دوليا فى البنك الدولى للجينات تحت ارقام:

-Pseudomonas sp. Ps 54 GU168528- *Pseudomonas sp.* Ps ١٤ GU168532
Pseudomonas sp. Ps 36 GU168529- *Pseudomonas sp.* Ps 22 GU168530-
Pseudomonas sp. Ps 21 GU168531

٥ - عزل وتصنيف ١٢٠ عزلة Lactic acid bacteria من المنتجات اللبنية المختلفة كبادئات جديدة ذات صفات جيدة تستخدم فى المنتجات اللبنية المختلفة وتمتلك قدرات عالية فى مقاومة الميكروبات الملوثة للأغذية و وتم تصنيف أفضل ثلاثة عزلات منها بإستخدام التقنيات الحديثة كعزلات قادرة على التخلص الأمن من صبغات Textile Azo dyes بكفاءة عالية جدا وتم تسجيلها دوليا فى

البنك الدولى للجينات تحت ارقام:

Lactobacillus casei L11. Accession number :HQ177094,
Lactobacillus paracasei L13 Accession number :HQ177095
and *Lactobacillus rhamnosus* L2 Accession number HQ177096

اللغات والكمبيوتر والدورات التدريبية وورش العمل

ا-اللغات والكمبيوتر

- إجادة التحدث والكتابة باللغة الإنجليزية.
- إجادة التحدث والكتابة باللغة الألمانية.
- إجادة استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته وبرامجه المختلفة.
- اجتاز دورات الحاسب الآلى المؤهلة للمعلم الجامعى.
- اجتاز دورة إعداد المعلم الجامعى.
- اجتاز اختبار اللغة الالمانية مستوى Mittelstufe.

ب -اجتياز الدورات الآتية فى مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الفيوم:

١- "توكيد الجودة والإعتماد" فى الفترة من ٢٦ إلى ٢٠٠٦/٤/٢٧.
٢- "إدارة الأزمات"" فى الفترة من من 11 إلى ٢٠٠٦/6/12.
٣- "تقييم التدريس"" فى الفترة من من ٢٨ إلى ٢٠٠٦/٦/٢٩.
٤- "تصميم المقرر"" فى الفترة من من ١٠ إلى ٢٠٠٦/١٠/١٢.
٥-"إعداد مقررات التعليم الإلكترونى"" فى الفترة من من ١١-٢٠٠٦/١١/١٨

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

٦- إدارة الفريق البحثى " فى الفترة من ٨-١٠/ ٢٠١٠/٦
٧- تنظيم المؤتمرات العلمية فى الفترة من ١٢ إلى ١٤/ ٢٠١٠/٦

ج- وورش العمل

١- الزراعة العضوية بين التنظير والتطبيق(وحدة النشر العلمى وتبسيط العلوم والترجمةبالمركز القومى للبحوث فى الفترة من ٧-١٠/٢٠٠٦
٢- مقدمة فى المعلوماتية الحيوية "Bioinformatics" – كلية الزراعة – جامعة الفيوم.١٧-١-٢٠٠٧
٣- المكتبة الرقمية.
٤- ورشة عمل عن توصيف مقررات مرحلتى البكالوريوس والدراسات العليا
٥-الدورة التدريبية فى مجال :الإدارة المتكاملة لمكافحة الأفات والمنعقدة فى كلية الزراعة-جامعة الفيوم فى الفترة من ١٢-١٧/١١/٢٠٠٥

الاهتمامات البحثية

- Natural products and Biopolymers
- Industrial applications of Extremophile Microbial Enzymes
- Biopolymer Production and Degradation
- Halophilic Algae and Bacteria
- Plant growth promoting rhizobacteria
- Microbial diversity and Taxonomy
- Degradation of Environmental Pollution

الخبرات البحثية

- Characterization and Identification of Bacterial isolates
- Bioinformatics in biotechnology
- Fermentation and Biotechnology Techniques.
- Handling and trouble shooting of GC.
- Handling and trouble shooting of PCR and electrophoresis
- Handling and trouble shooting of DNA sequencing
- Biotechnological production and degradation of the Biopolymers.
- Purification and Characterization of Bacterial enzymes.

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

الجمعيات العلمية والبيئية والتحكيم الدولي للأبحاث

١- عضو الجمعية الألمانية للميكروبيولوجى والبيوتكنولوجى.

VAAM German Society of Microbiology and biotechnology

٢- عضو الجمعية المصرية للميكروبيولوجيا التطبيقية.

٣- عضو جمعية تنمية البيئة بمحافظة الفيوم

٤- محكم دولى فى مجلة -Journal of Advanced Laboratory Research in Biology

http://www.jalrb.com/boards.html

٥- محكم فى مجلة Systematic and Applied Microbiology

الجوائز الحاصل عليها

١- جائزة جامعة الفيوم للنشر العلمى للدولى لعام٢٠٠٩

٢ - جائزة جامعة الفيوم للنشر العلمى للدولى لعام ٢٠١٠

٣- جائزة جامعة الفيوم للنشر العلمى للدولى لعام ٢٠١١

٤- جائزة جامعة الفيوم للنشر العلمى للدولى لعام

٥ – جائزة جامعة الفيوم للبحث العلمى لعام ٢٠١٢

الإشراف على الرسائل العلمية:

مشرف على ٦ رسائل ماجستير ودكتوراة بالكلية

المرجعية العلمية

١-أ.د/ حسنى محمد جمال الدين - أستاذ الميكروبيولوجيا الزراعية - كلية الزراعة - جامعة الفيوم.

٢- أد/ ربيع محمد الشهاوى. - أستاذ الميكروبيولوجيا الزراعية - كلية الزراعة - جامعة الفيوم.

٣- أ.د/ إبراهيم محمد عيسى غازى - أستاذ الميكروبيولوجيا الزراعية - كلية الزراعة - جامعة الفيوم.

٤- أ.د/ مدحت محمد على - أستاذ الميكروبيولوجيا – جامعة طيبة –المدينة المنورة المملكة العربية السعودية

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

٥ـ أد/ ألكسندر إشتاين بوشيل - رئيس معهد الميكروبيولوجى والبيوتكنولوجى – جامعة مونستر بألمانيا

Patent and safe Deposit

DSM 15264 - *Schlegelella thermodepolymerans* Elbanna et al. 2003 emend. Lütke-Eversloh et al. 2004

New Genus degrade the degradable plastic, possess hyperthermophile depolymerase

Name:	***Schlegelella thermodepolymerans* Elbanna et al. 2003 emend. Lütke-Eversloh et al. 2004**
DSM No.:	15264
Other collection no.	LMG 21760
Synonyms:	***Caenibacterium thermophilum*** Manaia et al. 2003
Information:	<- C. M. Manaia; N2-680. Thermophilic aerobic digestor of sewage sludge; Portugal. Type strain of *Caenibacterium thermophilum*. Taxonomy/description (9023, 9560). (Medium 381, 50°C)
Isolated from:	thermophilic aerobic digestor of sewage sludge
Medium:	381, 50°C
Literature:	9023, 9560
Supplied as:	(vacuum) dried culture (actively growing cultures available on request at an extra charge)
Risk group:	1 (classification according to German TRBA)
Price:	EURO 50 (non-profit making institutions), EURO 65 (other institutions): Normal price.

Some information about: *Schlegelella thermodepolymerans* gene nove, species nov.

***Schlegelella thermodepolymerans* strain K14 16S ribosomal RNA gene, partial sequence**

GenBank Accession No: AY152824.2

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

AUTHORS: Elbanna,K., Lutke-Eversloh,T., Van Trappen,S., Mergaert,J., Swings,J. and Steinbuchel,A.

TITLE: Schlegelella thermodepolymerans gen. nov., sp. nov., a novel thermophilic bacterium that degrades poly(3-hydroxybutyrate-co-3- mercaptopropionate)

poly(3-hydroxybutyrate-co-3-mercaptopropionate)

JOURNAL Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 53 (PT 4), 1165-1168 (2003)

ORIGIN

```
   1 agtttgatcc tggctcagat tgaacgctgg cggcatgctt tacacatgca agtcgaacgg
  61 cagcgcgggc ttcggcctgg cggcgagtgg cgaacgggtg agtaatgcat cggaacgtgc
 121 ccagtagtgg gggatagccc ggcgaaagcc ggattaatac cgcatacgac ctgagggtga
 181 aagcggggga ccgaaaggcc tcgcgctatt ggagcggccg atgtcggatt agctagttgg
 241 tggggtaaag gcctaccaag gcgacgatcc gtagctggtc tgagaggacg accagccaca
 301 ctgggactga gacacggccc agactcctac gggaggcagc agtggggaat tttggacaat
 361 gggggcaacc ctgatccagc catgccgcgt gcgggaagaa ggccttcggg ttgtaaaccg
 421 cttttgtcag ggaagaaatc ctctgggcta ataccccggg gggatgacgg tacctgaaga
 481 ataagcaccg gctaactacg tgccagcagc cgcggtaata cgtagggtgc gagcgttaat
 541 cggaattact gggcgtaaag cgtgcgcagg cggttgtgca agacagatgt gaaatccccg
 601 ggcttaacct gggaactgca tttgtgactg cacggctaga gtgcggcaga ggggagtgga
 661 attccgcgtg tagcagtgaa atgcgtagat atgcggagga acaccgatgg cgaaggcagc
 721 tccctgggcc tgcactgacg ctcatgcacg aaagcgtggg gagcaaacag gattagatac
 781 cctggtagtc cacgccctaa acgatgtcga ctagttgttg gacggttcgc tgttcagtaa
 841 cgttagctaa cgcgtgaagt cgaccgcctg gggagtacgg ccgcaaggtt gaaactcaaa
 901 ggaattgacg gggacccgca caagcggtgg atgatgtggt ttaattcgat gcaacgcgaa
 961 aaaccttacc taccccttgac atgccaggaa tcctgcagag atgtgggagt gctcgaaaga
1021 gaacctggac acaggtgctg catggccgtc gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa
1081 gtcccgcaac gagcgcaacc cttgccatta gttgctacga aagggcactc taatgggact
1141 gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaggt cctcatggcc cttatgggta
1201 gggctacaca cgtcatacaa tggccggtac agagggcagc caacccgcga gggggagcca
```

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif

```
1261 atcccagaaa gccggtcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtcgga
1321 atcgctagta atcgcggatc agcatgtcgc ggtgaatacg ttcccgggtc ttgtacacac
1381 cgcccgtcac accatgggag cgggttctgc cagatgtggg tagcctaacc gcaaggaggg
1441 cgcttaccac ggcagggttc gcgactgggg tgaagtcgta acaaggtagc cgtatcggta
1501 ggagcgggtg gatcacc
```

Schlegelella thermodepolymerans

Taxonomy ID: 215580
Inherited blast name: **b-proteobacteria**
Rank: species
Genetic code: **Translation table 11 (Bacterial, Archaeal and Plant Plastid)**
Other names:

synonym: **Caenibacterium thermophilum**
synonym: **Caenibacterium thermophilum Manaia et al. 2003**
synonym: **Schlegelella thermodepolymerans Elbanna et al. 2003 emend. Lutke-Eversloh et al. 2004**
equivalent name: **Schlegelia thermodepolymerans**

Lineage (full)

cellular organisms; **Bacteria**; **Proteobacteria**; **Betaproteobacteria**; **Burkholderiales**; **Comamonadaceae**; **Schlegelella**

Comments and References:

Elbanna K et al. (2003)

Elbanna, K., Lutke-Eversloh, T., Van Trappen, S., Mergaert, J., Swings, J., and Steinbuchel, A. "Schlegelella thermodepolymerans gen. nov., sp. nov., a novel thermophilic bacterium that degrades poly(3-hydroxybutyrate-co-3-mercaptopropionate)." Int. J. Syst. Evol. Microbiol. (2003) 53:1165-1168.

Internet link
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=215580&lvl=3&keep=1&srchmode=1&unlock&mod=1#modif