

УДК-57963 (574.25)

А.В. Омельницкая,

Е.Ф. Краснопёрова, кандидат технических наук, профессор

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: omel\_93@mail.ru

### **Разработка технологии полуфабрикатов из культивируемых грибов «Вешенка обыкновенная»**

***Аннотация.** Целью статьи является анализ изучения культивируемого гриба «Вешенка обыкновенная». На основании проведенных лабораторных опытов над выращенным грибом разработаны рецептуры мясных полуфабрикатов с его использованием. После прохождения лабораторных проверок мясные полуфабрикаты были рекомендованы для использования в питании населения. Отмечаются лечебные свойства и простота выращивания культивируемого гриба.*

***Ключевые слова:** гриб «Вешенка обыкновенная», мясные полуфабрикаты, питание населения, технология выращивания.*

В знаменитых степях и горах Казахстана произрастает более 300 видов съедобных грибов. Самыми популярными среди грибников являются – вешенка, шампиньон желтокожий, гриб подберезовик, белый степной гриб, синеножка, масленок, зонтик полевой, майский гриб [1].

К роду Вешенка (*Pleurotus*) относится около 30 видов грибов, из них культивируется почти десяток видов. Нами был подробно изучен один из этих видов, выращиваемых в Казахстане. Наибольшее распространение получил вид «Вешенка обыкновенная» – *Pleurotus ostreatus*. Данный гриб встречается на влажных стволах деревьев лиственных пород, пнях и плодоносит он с июня, до осенних заморозков. Он имеет белую мякоть с приятным запахом. Диаметр шляпки достигает до 20 см, гладкая, полукруглая, буроватого или серо-желтого цвета. Пластинки нисходящие по ножке, белого цвета, толстые, редкие, с перемычками около ножки. Сама ножка короткая, до 4 см длины и 2 см толщины, эксцентрическая, редко центральная, сужающаяся к основанию, в основном волосистая [2].

Культивируемые грибы «Вешенка обыкновенная» обладают рядом качеств и преимуществ перед другими культивируемыми грибами. Вешенка обыкновенная имеет высокую скорость роста, она технологична и конкурентоспособна по отношению к посторонней микрофлоре. Гриб растет на различных целлюлозо- и лигнинсодержащих растительных отходах сельского хозяйства, пищевой и лесоперерабатывающей промышленности. Вообще по количеству субстратов, на которых ее культивируют, вешенка не имеет себе равных. Самым обычным субстратом при интенсивном культивировании для нее является пшеничная солома, так же используют смеси соломы, сои, костры льна, кофе, табака и винограда, картофельной кожуры, отходов переработки какао-бобов, сахарного тростника, кукурузные кочерыжки и стебли, рисовую солому и отходы производства хлопка, кору, опилки, скорлупу кокосов[3].

Технология выращивания вешенки достаточно проста и не требует длительной подготовки субстрата. По окончании сбора грибов субстрат можно использовать для корма животным и как отличное органическое удобрение. Также грибы применяют и в лечении. Полезные свойства этих грибов позволяют снижать содержание холестерина. Сок вешенки мешает развиваться кишечной палочке. А благодаря прорастанию на деревьях они накапливают бета-глюкан, который усиливает защитную систему человека. Также немаловажным полезным свойством является понижение процента сахара в крови [4].

Рассматриваемый нами род гриба, содержит биологические элементы, которые выводят радионуклиды из человеческого организма, помогают нормализовать давление. Данный гриб уже давно заинтересовал ученых. Они выяснили, что этот микроорганизм помогает предотвратить развитие таких болезней, как атеросклероз, гепатит, язва желудка, холецистит [5].

Вешенка обыкновенная содержит углеводов и жиров больше, чем в овощных культурах. В них есть витамины D2, E и C, B, которые делают этот продукт похожим на мясо. Также в продукте содержится витамин PP. При его употреблении человеческий организм получает ферменты, которые расщепляют гликогены и жиры. Мякоть грибов содержит кальций, йод, калий и железо, биотин, тиамин[6].

Вешенки помогают бороться с опухолями и препятствуют дальнейшему их распространению. Ученым удалось выделить, а после запатентовать противоопухолевые препараты, полученные из этих организмов. Подобные лекарства не являются токсичными. Рекомендуется обязательное употребление в пищу после окончания курса химиотерапии. Несомненные полезные свойства вешенок – низкая калорийность, поэтому продукт так популярен у людей, которые решили сесть на диету. Людям, болеющим бронхитом, врачи рекомендуют употреблять вешенку обыкновенную в пищу [7]. Кроме всего вышеперечисленного, к достоинствам вешенки можно отнести простоту кулинарной обработки.

Нами была изучена и апробирована технология выращивания культивируемого гриба «Вешенка обыкновенная». В нашем случае субстратом для роста гриба выбран сухой пень растения карагач. После проведения лабораторных опытов над выращенным нами культивируемым грибом было установлено, что данный гриб соответствует стандартным показателям и его можно использовать в приготовлении полуфабрикатов. Для внесения в мясные полуфабрикаты культивируемый гриб был обработан различными технологическими приемами: варка, жарка, замораживание и высушивание.

Нами были разработаны рецептуры мясных полуфабрикатов с использованием культивируемого гриба. В таблице 1 перечислены полуфабрикаты и способы внесения гриба в продукт.

Таблица 1 – Использование в мясных полуфабрикатах обработанных технологическими приемами грибов «Вешенка обыкновенная»

Полуфабрикат	Обработанные технологическими приемами грибы «Вешенка обыкновенная»			
	Вареные	Жареные	Сушеные (порошок)	Сырые (мороженые)
Пельмени			+	+
Голубцы			+	
Котлеты, тефтели, фрикадельки	+	+	+	
Манты			+	+
Блины	+	+		

Рецептуры получаемых полуфабрикатов (на 1000 г)

Пельмени с добавлением сушеных (порошок) грибов Вешенка обыкновенная

тесто:

яйцо – 55 г;

вода – 220 г;

мука – 650 г;

соль – 12 г;

начинка:

фарш мясной – 800 г;

сушеные грибы (порошок) – 200 г;

лук репчатый – 200 г;

соль – 40 г;

перец молотый – 5 г.

Пельмени с добавлением сырых (мороженых) грибов «Вешенка обыкновенная»

тесто:

яйцо – 55 г;

вода – 220 г;

мука – 650 г;

соль – 12 г;

начинка:

фарш мясной – 800 г;

сырые грибы – 300 г;

лук репчатый – 200 г;

соль – 40 г;

перец молотый – 5 г.

Голубцы с добавлением порошка сушеных грибов «Вешенка обыкновенная»

капуста – 1500 г;

начинка:

фарш мясной – 700 г;

сушеные грибы (порошок) – 200 г;

лук репчатый – 200 г;

рис – 100 г;

соль – 7 г;

перец молотый – 5 г.

Котлеты с добавлением вареных или жареных грибов Вешенка обыкновенная, или жареные грибы фарш мясной – 700 г.

вареные или жареные грибы – 300 г;

хлеб – 150 г;

молоко – 300 г;

яйцо – 55 г;  
лук репчатый – 200 г;  
чеснок – 20 г;  
соль – 45 г;  
перец молотый – 10 г.

Котлеты с добавлением сухих грибов Вешенка обыкновенная в виде порошка.

фарш мясной – 800 г;  
сушеные грибы (порошок) – 100 г;  
яйцо – 55 г;  
хлеб – 150 г;  
молоко – 300 г;  
лук репчатый – 200 г;  
чеснок – 20 г;  
соль – 45 г;  
перец молотый – 10 г.

Манты с добавлением сырых (мороженных) грибов Вешенка обыкновенная.

тесто:

яйцо – 55 г;  
вода – 220 г;  
мука – 600 г;  
соль – 12 г;

начинка:

фарш мясной – 700 г;  
сырые грибы – 350 г;  
картофель – 200 г;  
лук репчатый – 350 г;  
соль – 35 г;  
перец – 15 г.

Манты с добавлением сушеных грибов Вешенка обыкновенная в виде порошка.

тесто:

яйцо – 55 г;  
вода – 220 г;  
мука – 600 г;  
соль – 12 г;

начинка:

фарш мясной – 700 г.  
сушеные грибы (порошок) – 150 г;  
картофель – 200 г;  
лук репчатый – 350 г;  
соль – 35 г;  
перец – 15 г.

Блины мясные с добавлением вареных или жареных грибов Вешенка обыкновенная.

тесто:

молоко – 500 г;  
яйцо – 55 г;  
мука – 200 г;  
сахар – 60 г;  
соль – 5 г;  
подсолнечное масло – 10 г;

начинка:

фарш мясной – 800 г;  
вареные или жареные грибы – 350 г;  
лук репчатый – 100 г;  
соль – 30 г.

Рецептуры технологически рассчитаны на 1000 г веса, отработаны. Все приготовленные мясные полуфабрикаты прошли пятикратную лабораторную проверку: органолептические исследования по бальной шкале оценки каждого полуфабриката в отдельности, проведены физико-химические и микробиологические анализы. Полученные продукты с использованием гриба «Вешенка обыкновенная» соответствуют всем запланированным качественным показателям и могут быть рекомендованы для использования в питании населения.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Морозов А.И. Выращивание вешенки. – Донецк: Сталкер, 2003. – 46 с.
- 2 Федоров Ф.В. Грибы. Издание шестое. – Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1994. – 143 с.
- 3 Вишневецкий М. Все о грибах. Энциклопедия. – М.: Проспект, 2018. – 688 с.
- 4 Богданова Н.Е. Домашняя грибная ферма. Вешенка, шампиньон, шиитакэ. – М.: Издательство «АСТ «Книжкин Дом», 2015. – 150 с.
- 5 Кутафьева Н.П. Морфология грибов: Учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003. – 215 с.
- 6 Морозов А.И., Тимофеев А.А. Разведение грибов. Мицелий. – М., 2001. – 43 с.
- 7 Павлов Н.В. Дикие полезные и технологические растения СССР. – М., 1942. – 640 с.

**REFERENCES**

- 1 Morozov A.I. Vyrashhivanie veshenki. – Doneck: Stalker, 2003. – 46 s.
- 2 Fedorov F.V. Griby. Izdanie shestoe. – Cheboksary: Chuvashskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1994. – 143 s.
- 3 Vishnevskij M. Vse o gribah. JEnciklopedija. – M.:Prospekt, 2018. – 688 s.
- 4 Bogdanova N.E. Domashnjaja gribnaja ferma. Veshenka, shampin'on, shiitake. – M.: Izdatel'stvo «AST»Knizhkin Dom», 2015. – 150 s.
- 5 Kutaf'eva N.P. Morfologija gribov: Ucheb. posobie. 2-e izd., ispr. i dop. – Novosibirsk: Sib. univ. izd-vo, 2003. – 215 s.
- 6 Morozov. A.I., Timofeev A.A. Razvedenie gribov. Micelij. – Moskva, 2001. – 43 s.
- 7 Pavlov N.V. Dikie poleznye i tehnologicheskie rastenija SSSR. – M., 1942. – 640 s.

**ТҮЙІН**

**А.В. Омельницкая,**

**Е.Ф. Красноперова,** техникалық ғылымдарының кандидаты, профессор  
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)

**Технологиясын әзірлеу фабрикалардың  
дамытылатын вешенка саңырауқұлақ кәдімгі**

Мақаланың мақсаты «кәдімгі Вешенка» саңырауқұлағын зерттеу. Өсірілген саңырауқұлақ үстінде жүргізілген зертханалық тәжірибе негізінде жартылай дайын ет өнімдерінің рецептуралары әзірленді. Зертханалық тексеруден өткеннен кейін ет жартылай фабрикалары халықтың тамақтануына пайдалануға ұсынылды. Емдік қасиеттері мен өсіретін саңырауқұлақты өсірудің қарапайымдылығы байқалады.

**Түйінді сөздер:** «Вешенка обыкновенная» саңырауқұлағы, ет жартылай фабрикалары, халықты тамақтандыру, өсіру технологиясы.

**RESUME**

**A.V. Omelnitskaya,**

**E.F. Krasnoperova,** Candidate of Technical Sciences, Professor  
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)

**Development of semi-finished products from  
cultured mushrooms «Oyster mushroom»**

The aim of the article is to analyze the study of cultured mushroom «Oyster mushroom». On the basis of laboratory experiments on the grown mushroom recipes of meat semi-finished products with its use are developed. After passing laboratory tests, meat products were recommended for population nutrition. The healing properties and ease of growing a cultivated mushroom are noted.

**Key words:** fungus «Oyster mushroom», semi-finished meat products, nutrition, growing technology.