

## РАЗНООБРАЗИЕ СУБСТРАТОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ГРИБОВ ВЕШЕНКА

**Абдуллаева Нилуфар Сагдуллаевна**

Научный руководитель: доцент

**Юсупова Назира Икром кизи**

магистр,

Джизакский государственный педагогический университет

E-mail: [yusupovanazira98@gmail.com](mailto:yusupovanazira98@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается разнообразие субстратов, на которых можно выращивать грибы вешенка, дана пищевая ценность грибов вешенка, перечислены сырьевые материалы которые могут быть применены в качестве основы и добавок для приготовления субстрата.

**Ключевые слова:** грибы, вешенка, грибница, субстраты, интенсивный способ.

### A VARIETY OF SUBSTRATES FOR GROWING OYSTER MUSHROOMS

#### ABSTRACT

This article discusses the variety of substrates on which oyster mushrooms can be grown, the nutritional value of oyster mushrooms and raw materials that can be used as a base and additives for the preparation of the substrate are listed.

**Keywords:** mushrooms, oyster mushroom, mycelium, substrates, intensive method.

Современная грибная индустрия является стремительно развивающейся перспективной аграрной отраслью. Спектр видов грибов, выращиваемых в искусственных условиях различен и может достигать 80 видов, однако в промышленных масштабах выращивают не более 6 разновидностей [1]. Для культурного выращивания в грибоводстве наибольший интерес представляют грибы вешенки, шампиньоны и шиитаке. В структуре мирового объема производства свежих грибов больший удельный вес приходится на шампиньоны – около 37 %, на долю вешенки – 22 %, шиитаке – 12 % [3].

Вешенки не смотря на то, что они занимают второе место по выращиванию после шампиньонов, ничуть не уступают им по своим вкусовым и питательным качествам. В состав грибов вешенка входят все нужные для организма вещества (белки, жиры, минеральные соли, витамины), и к тому же у них низкая калорийность. Так в теле вешенок определены 48,4-52,7% общих углеводов, 4,3% зольных элементов, 7,3% общего и 4,0% истинного белка, 1,8% липидов, 1,18% кальция, 0,06% фосфора, 2 мг/кг каротина, 17,8 мг/кг витамина Е – [2]. Экстракты вешенок, ее мицелл оказывают бактерицидное и антигрибковое воздействие, так же вешенки обладают противовирусными свойствами – [5].

Грибы вешенка считаются не прихотливыми в культивировании по сравнению с другими грибами и к тому же они отличаются способностью расти на разных видах субстратов. Вешенка может конкурировать с посторонней микрофлорой и устойчива к болезням. Она имеет высокую продуктивность и короткий цикл развития [4]. Поэтому ее можно вырастить практически в любой точке земного шара подыскав подходящее местное сырье для выращивания.

Для культивирования вешенки чаще используются экстенсивный и интенсивный способы. Экстенсивный способ выращивания считается наиболее доступным, так как нет необходимости в специальном оборудовании. Грибы растут в естественных условиях под открытым небом, что способствует сохранению их природных свойств. Все это является главным достоинством данного способа выращивания. Однако, развитие мицелия и грибного тела, а так же плодоношение при экстенсивном способе происходят медленнее.

Интенсивный способ позволяет снимать урожай круглый год и поэтому является наиболее эффективным, но он более сложный. Для выращивания интенсивным способом, необходимо создать и поддерживать оптимальные климатические условия для развития грибницы, а это требует специального оборудования и субстратов для мицелия.

Главным источником субстратов для технологии интенсивного культивирования вешенки являются древесные и травянистые растения. Это малоценные отходы лесного, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности: отходы древесины, соломы, зерновых культур, стеблей, шелухи семян, лузги подсолнечника, отходы хлопка и т.д. В таблице 1, представлено разнообразие сырья, которое применяется для выращивания вешенки.

Таблица 1

**Сырье, применяемое в приготовлении субстрата для культивирования вешенки, в качестве основы**

№	Источник сырья	Материал
1	Лесоперерабатывающая промышленность	Древесина лиственных пород деревьев: тополь, ольха, береза, осина, липа, и др.
2	Текстильная промышленность	Отходы переработки хлопка: очесы, стебли, коробочки, костра льна
3	Бумажная переработка	Газетные отходы, бумажные обрезки, бумажная крошка, картон, картонная крошка.
4	Сельское хозяйство	лоза винограда, солома зерновых культур (пшеница, рожь, овес, ячмень, просо), лузга подсолнечника, гречихи, кукурузные кочерыжки, стебли, стебли и листья технических культур и трав.

В Узбекистане основной сырьевой базой субстратов является:

- солома злаковых культур;
- стебли и коробочки хлопчатника;
- шелуха семян хлопчатника;
- отходы древесины.

К основному материалу субстрата так же могут добавляться генеративные части растений, содержащие большое количество легкоусвояемых соединений углерода и азота.

К ним относятся:

- отходы переработки зерна: отруби, солома, шелуха;
- отходы табака: стебли, пыль;
- жмых подсолнечника, льна, мука семян хлопчатника, мука семян сои;
- травяная мука, мука гороха, сено бобовых (клевер, люцерна);
- мука из птичьего пера и др.[4]

Таким образом, в качестве субстрата для выращивания вешенки можно применять разное сырье в зависимости от его доступности, а так же содержания лигноцеллюлозы и других питательных веществ необходимых для хорошего роста и плодоношения грибницы.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Девочкина Н.Л., Нурметов Р.Д., Долгих Л.И. Промышленное культивирование – основа для развития грибоводства в России // Теплицы России. – №3. – 2012. – С. 39–43.
2. Капич А.Н., Пучкова Т.А., Целеш О.О., Осадчая О.В., Козинец А.И. Химический состав и антиоксидантная активность твердофазной культуры вешенки обыкновенной - Успехи медицинской микологии 2014, т XII, Глава 5, 306-308.
3. Лазарева Т.Г., Александрова Е.Г. Анализ производства и рынка грибов в России // Вестник Евразийской науки, 2019 №1, <https://esj.today/PDF/75ECVN119.pdf>.
4. Тищенко А.Д. Субстраты для культивирования вешенки. Часть 1 характеристика субстратов- Москва, 1999 –с. 2
5. Vamanu E. In vitro antimicrobial and antioxidant activities of ethanolic extract of lyophilized mycelium of *Pleurotus ostreatus* PQMZ91109 - *Molecules*. 2012, Mar 26, 17(4), 3653-3671.