

635, 8

К 463 к. ш и Социалистическая Федеративная Советская Республика

Пролетарии всех стран, соединитесь!

515690

Н. И. Кичунов

Профессор садоводства Петроградской Сельско хозяйственной Академии.

КУЛЬТУРА ШАМПИНЬОНОВ

У РУССКИХ ОГОРОДНИКОВ

ктические указания для садовников, огородников

61451

н/777

Российская Социалистическая Федеративная Советская Республика

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Н. И. Кичунов

Профессор садоводства Петроградской Сельско-хозяйственной Академии.

КУЛЬТУРА ШАМПИНЬОНОВ У РУССКИХ ОГОРОДНИКОВ

Практические указания для садовников, огородников
и сельских хозяев

С 44 оригинальными рисунками в тексте

ОТД	635.8
К	463 К. Ш.
ИЗД	№515690
ДАТА	11.12.15г.
АКАДЕМИИ	



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

1921

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	<i>Стран.</i>
Краткие предварительные сведения о шампиньоне и о его развитии	5
Историческая справка о культуре шампиньонов вообще и в частности в Петрограде и Москве	7
Устройство шампиньонниц московских огородников	10
Набивка шампиньонницы навозом	37
Доставка навоза и приготовление его для навозных или шампиньонных грунтов	38
Набивка шампиньонных грунтов	42
Добывание грибницы	49
Закладка грибницы в навозные грунты	53
Навалка на грунты земли	55
Навалка навоза на крышу и закрытие верха теплицы	56
Дальнейший уход за навозными грунтами	60
Появление грибницы на поверхности грунтов и развитие шампиньонов	63
Температура в шампиньоннице и продолжительность шампиньонной кампании	70
Устранение вредных влияний и вредителей	75
Сбор шампиньонов и отправка их на рынок	77
О размере и весе произрастающих в шампиньонницах шампиньонов	77
Количество рабочих дней по набивке шампиньонницы с ее закрышкой	79
Об уклонениях и формах самого гриба у шампиньона	80
О доходности и производительности шампиньонных теплиц	81
Добавление	83

Краткие предварительные сведения о шампиньоне и его развитии.

Обыкновенный шампиньон,—*Agaricus campestris* L., как дико растущий, так и находящийся в культуре, есть гриб, относящийся к группе, носящей название гименомицетов (*Hymenomycetes*) и к семейству шампиньонных—*Agaricaceae*. К роду *Agaricus* между прочим относят до десятка других видов этого рода, среди которых ближайшим сородичем обыкновенному шампиньону можно считать полевой шампиньон,—*Agaricus arvensis*, который англичане называют конским шампиньоном (*The Horse Mushroom*) и который, отличаясь от обыкновенного шампиньона большими размерами, попадает осенью на поросших травой полях и пастбищах. Полевой или конский шампиньон—*Agaricus arvensis* имеет более толстую шляпку и более длинную ножку, чем обыкновенный шампиньон, т.е. *Agaricus campestris*, а поясок его (которым в молодости гриба его шляпка соединяется с ножкой и который при дальнейшем развитии гриба остается на ножке) бывает в отличие от пояса у обыкновенного шампиньона двойным. Далее к роду *Agaricus* относятся: лесной шампиньон—*A. silvaticus*, произрастающий в лесах, а затем *A. Rodmani*, *A. fabaceus* (*A. subfrutescens*, Peck) и другие виды. Из этих видов наибольший для нас интерес представляет *A. fabaceus*, имеющий светлую красновато-бурую шляпку на длинной расширяющейся снизу ножке. По словам профессора ботаники Корнельского университета в С. Америке Джорджа Аткинсона, этот вид, произрастающий в оранжереях и на компостных кучах, имеет вкус и запах

миндаля, образует, как и обыкновенный шампиньон, скопления или гнезда грибов и главное, что особенно для нас интересно, поддается культуре.

Нижняя часть шляпки гриба шампиньона снабжена радиально расходящимися от центра к периферии перегородками или пластинками, имеющими особое значение в отношении размножения шампиньона. Именно на поверхности этих перегородок с возрастом гриба образуются во множестве споры, т.-е., если только можно так выразиться, настоящие семена шампиньона, однако споры вовсе не семена. Несомненно, что спорами шампиньон иногда, а, может быть, и часто размножается в природе, т.-е. в дикорастущем состоянии, но вообще размножение шампиньона спорами для целей практики представляет собою вопрос еще недостаточно разработанный.

Нужно думать, что вопрос о размножении шампиньона спорами имеет большое практическое значение, так как тогда получается возрожденная, так сказать, от семени грибница и потому, как предполагают, имеющая более жизненной силы и энергии, чем та грибница, которая получена также от грибницы же.

Однако, как вопрос о размножении шампиньона спорами, т.-е. о получении возрожденной этим путем грибницы, так и вопрос о предпочтительности в культуре возрожденной из спор гриба перед грибницей, полученной от грибницы же, для целей практики еще не вполне разработаны и если не в значительной, то до некоторой степени являются в этом отношении пока открытыми. Но несомненно, будет время, когда и эти весьма интересные вопросы для целей практики получат должную разработку, чем будут несомненно внесены в культуру шампиньонов новые ценные указания и большие достижения ¹⁾.

Мы увидим ниже, что, когда грибница разрастается в помещающей ее среде или почве (навозе), она образует на поверхности этой среды или почвы там и сям маленькие

¹⁾ Как сообщал французский журнал „Revue Horticole“, в институте Пастера в Париже уже производилась селекция шампиньонов путем выращивания их из спор для получения наилучшей во всех отношениях грибницы. Таким образом, начало этому крайне важному способу в культуре шампиньонов уже положено.

тельца, из которых в скором времени образуются шампиньоны, т.-е. то, что мы называем собственно грибом. Но последний составляет только часть всего растения или всего гриба, так как весьма существенную часть нужно у этого растения признать также мицелий, или грибницу, как это имеет место и у других грибов.

Историческая справка о культуре шампиньонов в Петрограде и Москве.

Разведение шампиньонов вообще не принадлежит к старым культурам и за границей шампиньоны стали культивироваться сравнительно недавно. В Англии первое руководство по культуре шампиньонов (автором коего был некто John Abercrombie) вышло в 1719 году.

Это вышедшее в Лондоне сочинение было озаглавлено так: „Огородный шампиньон. Его природа и культура. Руководство, объясняющее и дающее полное наставление для производства этого растения в совершенстве и изобилии согласно действительной и успешной практики лондонских огородников“. Но очевидно, что еще до выхода этой книги шампиньон уже культивировался в Западной Европе. *)

В России эта культура появилась повидимому вполне самобытно и возникла в Петрограде в двадцатых годах прошлого столетия, т.-е. около ста лет тому назад. С 1848 года разводит шампиньоны известный исторический огородник Е. А. Грачев, проникший (как он сообщает) в тайны разведения шампиньонов совершенно самостоятельно, без сторонних указаний. Видимо, первые разводившие в Петрограде шампиньоны огородники старались держать эту культуру тогда в секрете, к чему однако не был склонен Е. А. Грачев, подробно описавший, исключительно на основании своего опыта, культуру шампиньонов в „Вестнике Садоводства“ за 1861 год.

*) Английский заголовок этого сочинения следующий: „The Garden Mushroom. Its Nature and Cultivation. A Treatise exhibiting Full and plain Direction for producing this desirable Plant in Perfection and Plenty, according to the true successful Practice of the London Gardeners“.

В Петрограде культура шампиньонов особенно распространена или сосредоточена главным образом у огородников, хозяйства коих находятся за Нарвской заставой.

В Москве шампиньоны стали культивироваться позже, — приблизительно с шестидесятых годов прошлого столетия. Одним из видных и чуть ли действительно не первых культиваторов по шампиньонам из московских огородников был Иван Васильевич Барашков. За ним стали шампиньоны культивировать другие московские огородники, из числа коих с некоторыми уже и мне пришлось иметь дело в Москве. Здесь я должен назвать С. Д. Коробова на Камушках за Пресненской заставой. В настоящее время на этом же месте шампиньонное дело продолжают его сыновья, из коих нужно по шампиньонам отметить одного из самых больших московских мастеров по этой культуре — Алексея Степановича Коробова. Одновременно с С. Д. Коробовым шампиньоны стал культивировать в том же районе Пресненской заставы А. И. Аникин. Самым видным шампиньонщиком в Москве, также введившим здесь одним из первых культуру шампиньонов, нужно считать покойного М. А. Пышкина в Хамовниках. Сын М. А. Пышкина, известный в Москве огородник Н. М. Пышкин, считается по справедливости первым специалистом и лучшим мастером в Москве по шампиньонной культуре и ведет теперь это дело на огороде у Андрониевского монастыря в районе Курского вокзала. Далее, одним не только из видных, но и старинных культиваторов по шампиньонам в Москве должен быть назван современный старейшина московских огородников — Н. Н. Корольков, который в течение сорока лет разводил шампиньоны на Бахметьевской улице № 17 и только недавно покинул это насиженное место вследствие изменившихся условий жизни. Затем к видным культиваторам шампиньонов в Москве принадлежит В. И. Молчанов, прекративший за время войны свои довольно значительные культуры шампиньонов (бывшие также за Пресненской заставой около Ваганьковского кладбища). В настоящее время шампиньонные теплицы В. И. Молчанова здесь все уничтожены по случаю войны, а самый огород его с 1917 года перешел в ведение Красного креста для военных нужд.

Таким образом можно признать, что если не преиму

щественная, то весьма значительная часть шампиньонных культур в Москве сосредоточена у огородников Пресненского района. Однако в Москве мы встречаем шампиньонные культуры и в других частях города. Так, хорошие шампиньонные культуры имеются (или по крайней мере имелись до войны) в районе Хамовников, где помимо бр. Пышкиных хорошие шампиньонные культуры велись на Девичьем поле рядом с Новодевичьим монастырем.

Отличные шампиньоны производит также за Бутырской заставой огородник С. Г. Пышкин, хозяйничающий на арендной земле, принадлежащей Бутырскому хутору, т.е. Московскому обществу сельского хозяйства. Кстати сказать и на самом Бутырском хуторе, т.е. в хозяйстве быв. Московской Земледельческой школы имеется шампиньонная теплица с неизменно удачной культурой, которая здесь введена благодаря управляющему Бутырским хутором Ю. И. Фрейману. По поводу успешной культуры шампиньонов на Бутырском хуторе можно заметить между прочим следующее. В наших многих специальных садовых училищах и школах совсем обыкновенно не имеется шампиньонных культур, а тем более особой шампиньонной теплицы. Вследствие этого получается большой учебный дефект, состоящий в том, что ученикам не на чем ознакомиться с шампиньонной культурой на практике. Следовало бы в каждой школе садоводства завести специальную, хотя бы небольшую, шампиньонную теплицу, взяв в данном случае за образец Бутырский хутор или бывш. Московскую Земледельческую школу, которая даже и не претендует на огородничество, как на специальность, и тем не менее обучает своих учеников шампиньонной культуре не только в теории, но и на практике. Устройство же небольшой шампиньонной теплицы, как мы увидим ниже, стоит вовсе не дорого.

Как бы само собой разумеется, что московские шампиньонные культуры имеются только у городских огородников т.е. там, где, во-первых, нет недостатка в навозе и, во-вторых, где навоз этот недалеко возить из более центральных частей города в свое хозяйство. Однако у некоторых московских огородников, хозяйство которых уже за городом, все же имеются шампиньонные культуры, оправдывающие себя в коммерческом отношении, несмотря на некоторую за-

труднительность вследствие отдаленности от города доставки навоза. Из таких хозяйств можно указать на огород А. М. Чистякова, находящийся верстах в 4 от Дорогомиловской заставы близ исторической деревни Фили и на некоторые огороды, находящиеся около самого села Троице-Голенищева, т. е. лежащие уже в пределах Троице-Голенищевской волости, верстах в 5-ти от Москвы.

Лично я изучал в течение пяти сезонов (1914—1919 г.) культуру шампиньонов у следующих московских огородников (у которых я производил и фотографические снимки по этой культуре): А. С. Коробова, Н. М. Пышкина, С. Г. Пышкина, В. Н. Хохолькова, Н. Н. Королькова, В. И. Молчанова и др. Благодаря любезности названных лиц, я мог ознакомиться в Москве с этой культурой достаточно подробно, хотя особенно нового я здесь не встретил, так как с этой культурой был знаком и раньше.

Устройство шампиньонниц московских огородников.

Все московские шампиньонные теплицы, или шампиньонницы построены по одному типу. Московские шампиньонницы в сущности те же самые, что и петроградские, так как шампиньонницы московских огородников так же четырехфланочные, как и в Петрограде. Будет несколько неправильным, если мы назовем эти четырехфланочные шампиньонницы четырехполочными, приравняв слово „фланка“ к слову „полка“. Правильнее будет назвать эти шампиньонницы четырехрядными, потому что в московской шампиньоннице, как и в шампиньоннице большинства петроградских огородников, обыкновенно имеется четыре гряды или четыре грунта,—две гряды внизу и две вверху, а по середине—аршинный проход. Таким образом московская четырехфланочная шампиньонница будет отличаться от шампиньонницы Е. А. Грачева тем, что шампиньонница Е. А. Грачева семифланочная, имеющая по две фланки, или грунта (или гряды) по бокам и три по середине с двумя проходами. Устройство же более простых, четырехфланочных шампиньонниц диктуется тем, что устройство их наименее сложное. Поэтому, как мне кажется, нельзя не признать, что четырехфланочные шампиньонницы типа московских огородников

являются достаточно практичными и вполне достойными рекомендации и подражания.

Шампиньонницы у московских огородников, как уже было сказано, все построены по одному типу и всегда на половину, приблизительно на аршин, находятся в земле, т. е. ниже уровня почвы, чем, между прочим, в шампиньоннице, как и во всяком другом культивационном помещении, достигается более или менее равномерная температура, а вместе с тем и более равномерная влажность.

Вследствие этого, прежде чем впервые строить на новом месте шампиньонницу, огородник вырывает соответствующих размеров яму, которая потом и остается ямой тех же самых размеров. Летом нередко мы видим эти шампиньонные ямы, откуда убраны или все или почти все деревянные части шампиньонниц до новой шампиньонной кампании (т. е. до конца лета или до осени), заросшими сорными травами, в особенности очень высоко вырастающей здесь лебедой, вследствие скопления на дне ямы влажности и навозных остатков. Эти ямы иногда к концу лета лебедой зарастают так, что их совсем бывает не видно. В этом случае, понятно, прежде чем приступить к возобновлению или постановке шампиньонницы, огороднику приходится сперва очищать ямы от буйно разросшихся в ней сорных трав, чаще всего лебеды.

Глубина ям бывает у всех огородников одинаковая или почти одинаковая,—в один аршин или чуть глубже. Что касается ширины, то таковая бывает различной, но не всегда совсем произвольной, потому что зависит от установившегося в лесной торговле размера продольных бревен. На постройку шампиньонниц московскими огородниками употребляются такие, имеющие всего лишь около 4 вершков в диаметре бревна, которые бывают длиною в 2 сажени или 6 аршин. Бревна эти при постройке шампиньонницы обыкновенно не перепиливаются или не разделяются на части, а употребляются целиком. Это—те двухсаженной длины бревна, которые между прочим идут при постройке шампиньонницы на верхние главные продольные брусья (рис. 3, 4 и др.). Вследствие этого шампиньонницы московскими огородниками, по крайней мере большинством из них, устраиваются, как принято говорить, в 2, 3, 4, 5, и до 13 бревен.

Последняя длина шампиньонницы будет уже предельною. Таким образом шампиньонница на 2 бревна будет иметь длину в 4 сажени, на 3 бревна — в 6 сажен, на 4 бревна 8 сажен и т. д. до предельной длины в 13 бревен т. е. в 26 саж. Но такие длинные шампиньонницы редки. Чаще всего встречаются шампиньонницы менее длинные.

Чаще всего попадают шампиньонницы в 6 продольных бревен, т. е. имеющие длину 12 сажен. Но попадаются, конечно, сравнительно реже и шампиньонницы в два бревна, т. е. в 4 сажени. Эти короткие шампиньонницы встречаются чаще всего в тех случаях, когда они стоят где-либо в стороне, а не около самой усадьбы или около самого дома огородника. Следует однако подчеркнуть, что шампиньонные теплицы, или, как я их здесь называю, шампиньонницы, строятся обыкновенно около самого дома огородника или около усадьбы. При этом нередко у огородника имеется несколько таких шампиньонниц, расположенных рядом одна с другой, параллельно. Расположение шампиньонниц около дома диктуется необходимостью не только постоянного надзора за ними, прежде всего в смысле сторожбы (чтобы предотвратить могущие быть хищения), но главным образом потому, что огороднику приходится работать в его шампиньоннице каждый день и часто ходить из дому в шампиньонницы и обратно. Точно также было бы неудобно строить шампиньонницы далеко от дому и потому, что зимой приходилось бы носить шампиньоны из шампиньонницы также слишком далеко, что особенно было бы неудобно в сильные морозы. Так как значительная часть шампиньонной кампании (если не вся эта кампания целиком) выпадает на зимнее время, то огороднику приходится ходить в шампиньонницы по снегу и нередко прочищать к ним от снега дорогу. А иногда после зимних мятелей случается так, что шампиньонницы бывают очень сильно занесены сугробами снега, который приходится удалять с немалыми затруднениями. Вот почему, между прочим, шампиньонницы и стараются расположить около дома.

Если шампиньонницы достаточно длинны, напр., состоят из шести бревен (т. е. в 12 сажен длиною), то их располагают, как уже было сказано выше, параллельно друг с дру-

гом,—рядом. Впрочем, очень часто располагаются рядом также и более короткие шампиньонницы. Пространство между шампиньонницами бывает таким, что его в большинстве случаев можно скорее даже назвать проездом, а не только проходом. Проезд становится необходимым потому, что тогда можно подвозить навоз к самой теплице и сваливать его туда или подавать сверху во внутренность шампиньонницы. Черезчур широким тоже расстояния между шампиньонницами не делают ради экономии места, что, впрочем, само собой понятно. Однако же бывает и так, что между параллельно расположенными теплицами не бывает проезда, а



Рис. 1. Параллельно расположенные шампиньонницы или шампиньонные теплицы В. И. Молчанова в Москве.

только проход, т. е. более или менее узкая тропинка. Тогда уже доставка навоза совершается или с помощью тачек, или с помощью носилок. Расположение стоящих параллельно одна с другой шампиньонниц у В. И. Молчанова, бывших на его огороде (Черногряжский проезд), с узкими между ними промежутками (с проходом, но не проездом), можно видеть на рисунке 1. (Эти шампиньонницы В. И. Молчанова со времени войны вследствие общего уменьшения шампиньонной культуры в Москве не возобновлялись, а затем им эта культура была перенесена на новое место). Шампиньонницы эти у В. И. Молчанова отличались между прочим тем, что они сообщались между собой посредине отдельными в

рост человека, крытыми сверху досками проходами, часть которых была под землей, а часть над землей. Но у некоторых московских огородников мне приходилось встречать шампиньонницы только с подземными, очень низкими ходами между ними, по которым можно было двигаться лишь сильно согнувшись. Подобными же проходами иногда соединяются и шампиньонницы не посредине, а в самом их конце. Другими словами, такими очень низкими проходами (через которые едва можно пролезать) шампиньонницы иногда соединяются между собою не только боковыми их сторонами, но и их концами (где эти последние между собою сходятся).

Чаще всего у московских огородников попадаются шампиньонницы, расположенные параллельно попарно или в два ряда, но у некоторых огородников, как это было у бр. Пышкиных и у В. И. Молчанова, шампиньонницы располагались в большем количестве, —рядом по 6—7 штук.

Постройка или переборка шампиньонницы производится у московских огородников либо ими самими при посредстве простых рабочих, либо просто поручается привычным к этой работе рабочим. Такие именно рабочие, которые более или менее осведомлены в постройке шампиньонниц (собственно их деревянных частей или самого остова), называют себя иногда специалистами по постройке шампиньонниц. Но сделаться таким специалистом, в виду легкости построения этого рода и простоты сооружения московской шампиньонницы, можно весьма легко и скоро.

В большинстве случаев шампиньонница не всегда целиком строится из нового леса. Чаще бывает так, что часть материала от старой шампиньонницы опять идет на постройку новой, а остальная часть сгнившего леса выбрасывается. В шампиньонной культуре ежегодно приходится делать как бы новую шампиньонницу во всех тех случаях, если шампиньонница делается из дерева, как это имеет место в Москве и Петрограде, а не из камня, как это мы видим иногда за границей. Поэтому в Москве, точно так же как и в Петрограде, мы и видим ежегодную постройку или переборку шампиньонниц. Начало переборки или постройки или совпадает с началом шампиньонной кампании, что в Москве имеет место приблизительно со второй половины

июля, или бывает несколько ранее начала этой кампании, в начале или середине июня. Настоящая постройка шампиньонницы, т.-е. сооружение всей постройки из нового материала, бывает редко, а чаще мы имеем дело с переборкой потому, что, где имеются однажды заведенные шампиньонницы, там от них обыкновенно или в подавляющем большинстве случаев остается некоторая часть еще годного для дальнейшего употребления материала.

Больше и скорее всего гнивают размещаемые горизонтально доски, на которых покоятся шампиньонные грунты, т.-е. навозные гряды. Эти доски часто больше двух сезонов или двух шампиньонных кампаний не выдерживают и гнивают к концу второго сезона так, что не годятся даже на топливо. Точно так же страдают от сырости и боковые доски, которыми обшивается яма. Медленнее сравнительно гнивают верхние доски, накладываемые на стропила и образующие крышу. Чтобы уменьшить по возможности гниение этих досок, с них снимают в конце кампании навоз по возможности скорее, —как только представляется к тому возможность. Поэтому-то мы и видим нередко обнаженные от навоза доски или крышу шампиньонницы уже в конце зимы, когда еще не сошел снег.

Ниже я даю строительную смету московской шампиньонницы, изображенной на рис. 2. Следующие два рисунка представляют собою: первый, рис. 3—разрез шампиньонницы, а второй, рис. 4—план ее при 4-хсаженной длине.

Обратимся сперва к рисунку 3, изображающему разрез шампиньонницы, ширина коей (какая чаще встречается у московских огородников) 6 аршин. Из этого рисунка видно, что в середине шампиньонница имеет проход, в котором без особых затруднений мог бы двигаться человек. Ширина этого прохода—один аршин. При такой ширине прохода в теплице можно не только достаточно свободно двигаться, но и манипулировать здесь с шампиньонами и навозом, производить опрыскивание и проч.

Проход образует ряд срединных столбов *a*, которые ставятся на 2-аршинном расстоянии между собою, как это видно из рисунка 4, изображающего шампиньонницу в плане, —неполной 4-хсаженной длины при 6-аршинной ширине. Впрочем очень понятно, что если шампиньонница

будет и длиннее, то план ее будет также только длиннее, в остальном оставаясь однородным.

Внутренние земляные стены шампиньонницы обшиваются досками. Так как яма, в которой помещается шампинь-



Рис. 2. Шампиньонница, или шампиньонная теплица 4-саженной длины.

онница, кверху слегка расширяется и в разрезе имеет вид неправильного четырехугольника или трапеции, то и после того, как эта яма будет обшита досками, внутренний раз-

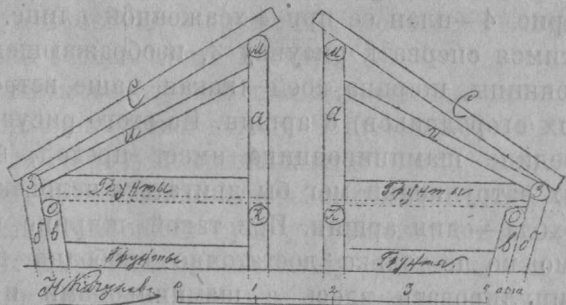


Рис. 3. Поперечный разрез шампиньонницы московских огородников.

рез шампиньонницы будет иметь фигуру трапеции. Обшивка деревянными досками стенок ямы состоит в том, что доски не прикрепляются к земляным стенам ямы деревянными

гвоздями или втулками, а удерживаются в их положении столбами *б б* (Рис. 3 и 4). Назначение самых коротких столбов *в в*, вбиваемых или плотно вкладываемых вплотную к столбам *б б*, состоит в том, что они служат опорой горизонтально накладываемых на них брусьев *з з*, каковые брусья в свою очередь являются опорой для накладываемых на них поперечин *ж ж* (рис. 3), на которые кладутся доски в продольном направлении шампиньонницы. Эти доски образуют дно для навозных верхних полок, фланок, или грунтов. Нижние грунты в таком досчатом дне не нуждаются. Таким дном в данном случае служит почва, т.е. дно земляной ямы.

На верхний конец середины вертикальных столбов *б б*, в уровень с поверхностью почвы, кладутся обрамляющие с боков яму бревна или брусья *з з*, которые имеют снаружи зарубки или пазы для упора здесь идущих под углом перекладин или стропил *и и*; эти стропила *и и*, с одной стороны или с одного конца, т.е. снизу, упираются в нижние горизонтальные брусья, а другим концом входят или врубаются в верхнюю часть столбов *б б*. Толщина всех этих столбов и брусьев бывает приблизительно одинакова—около $3\frac{1}{2}$ вершков, но обыкновенно более толстые бревна

вершка в 4 диаметров берутся для главных столбов *а а*, а также и для главных горизонтальных брусьев-бревен *м м*. Остальные же столбы, перекладины и стропила делаются из несколько более тонких бревен с диаметром приблизительно в $3\frac{1}{2}$ вершка. Что же касается более мелких поперечных перекладин *ж ж* (рис. 3), служащих для опоры идущим в продольном направлении доскам, на которые непосредственно кладется навоз, то на эти перекладины употребляются более тонкие колья, диаметром приблизительно вершка в $1\frac{1}{2}$ или около того.

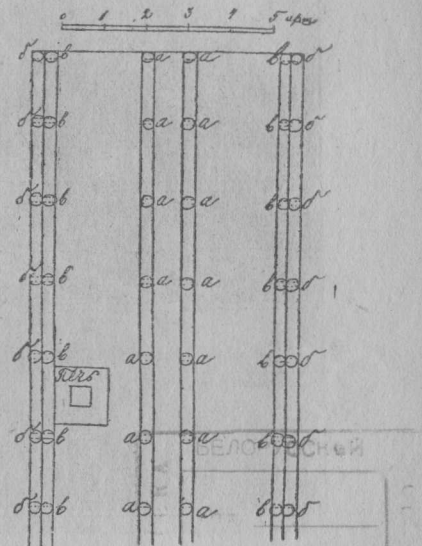


Рис. 4. План шампиньонницы московских огородников.

Как видно из плана шампильонницы (рис. 4), все столбы ставятся в одну линию на равном расстоянии 2 аршин, следовательно в том числе и наиболее высокие столбы *а а*. А так как в каждый из этих столбов *а а* вводится или врубается по стропилу *и и*, то и стропил в шампильоннице бывает столько, сколько столбов *а а*. Так в шампильоннице длиной в 4 сажени стропил, как и столбов *а а*, будет 14, по 7 с каждой стороны. Назначение этих стропил *и и*—служить только распорками или скрепами между вертикаль-



Рис. 5. Боковой вид в остова шампильонницы в конце шампильонной кампании.

ными столбами *а а* и боковыми горизонтальными брусьями *з з*. Эти стропила однако не являются опорой для крыши, ибо их мало и они недостаточно для того сильны, чтобы держать на себе тяжесть крыши с наложенным на нее навозом. Поэтому крыша держится на перекладинах *с с*, которые накладываются в промежутках на расстоянии аршина, при чем внизу эти перекладины-стропила *с с* (см. рис. 10) покоятся на нижних внешних горизонтальных брусьях *з з*, а вверху—на верхних горизонтальных брусьях *с с*.

Срединные столбы *а а* соединяются между собою идущими в продольном направлении перекладинами *к к* (рис. 4).

Эти перекладины или бывают длиной только в 2 аршина с небольшим и тогда входят каждая в отдельности в столбы *а а* с внешней стороны (для чего в столбах *а а* делается не со стороны прохода, а с другой, противоположной стороны соответствующих размеров выемка) или они бывают гораздо длиннее и тогда проходят через несколько столбов *а а*, как это между прочим видно из рис. 5. Этот рисунок 5 изображает внутренность деревянного остова шампильонницы в конце шампильонной кампании и перед началом новой. На-



Рис. 6. Внутренний вид по середине остова шампильонницы в конце шампильонной кампании.

воз с полок здесь снят, а самые полки также здесь разобраны.

В центре рисунка 6 виден ряд срединных столбов *а а*, образующих проход, и горизонтально идущие в продольном направлении перекладины *к к*. С левой стороны этого рисунка видны сплошная досчатая обшивка ямы, и боковые столбы здесь из земли вынуты (потому что сгнили), дабы при подготовке шампильонницы к новой кампании быть заменены новыми кольями. Напротив того, с другой правой стороны вертикально стоящие колья остались на месте, при чем остались на месте и горизонтальные перекладины *с с*.

Кое-где на этом же рисунке 6 видны уцелевшие стропила *и и*. Самый конец крыши еще не разобран и завален разным материалом.



Рис. 7. Один из концов остова шампиньонницы.

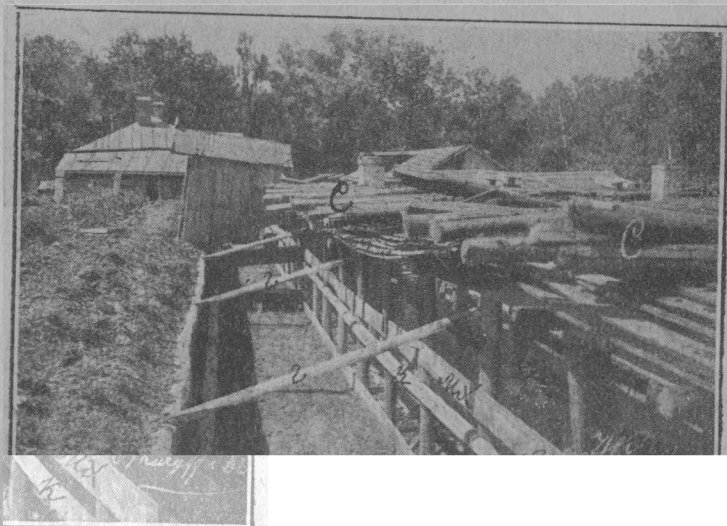


Рис. 8. Шампиньонница в полуразобранном виде.

При основании столбов *а а* видны в самом низу этого рисунка 6 и спереди поставленные ребром на землю доски

л л, не снятые потому, что они еще целы и не сгнили и потому годятся для новой кампании. Доски эти *л л* служат бортом для шампиньонных, находящихся на земле, гряд или грунтов, так что они граничат с срединным проходом. Еще виднее эти бортовые нижние доски на следующем рисунке 7.

Снимок, послуживший для воспроизведения этого рисунка, также был снят в период разборки шампиньонницы в конце шампиньонной кампании и перед началом новой. Счи-



Рис. 9. Две полуразобранные шампиньонницы с проездом по середине.

таю излишним оговориться, что и другие снимки, послужившие для воспроизведения приводимых здесь рисунков, а именно рис. №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и др., также делались в тот же самый период между окончанием старой шампиньонной кампании и началом новой,—в июле месяце. На рис. 7 мы видим не только нижние бортовые доски *л л*, но и такие же доски *м х* верхних полок или грунтов. Этот рисунок 7 показывает устройство одного из двух концов шампиньонницы изнутри и между прочим боковую досчатую стену. Верхние бортовые доски *м х* и идущие параллельно с ними продольно-горизонтальные пере-

кладины * * видны также на следующем рисунке 8, как впрочем они видны и на предыдущем рисунке 7.

Следующий рисунок 9 представляет расположенные рядом две шампиньонницы, разделяющиеся между собою „проездом“, но не „проходом“, т. е. достаточно широкой дорогой для движения по ней запряженной лошадью воза в одном направлении. В момент фотографической съемки, как это видно из рисунка 9, „проезд“ между двумя шампиньонницами забросан был старым, отслужившим свою службу, навозом,

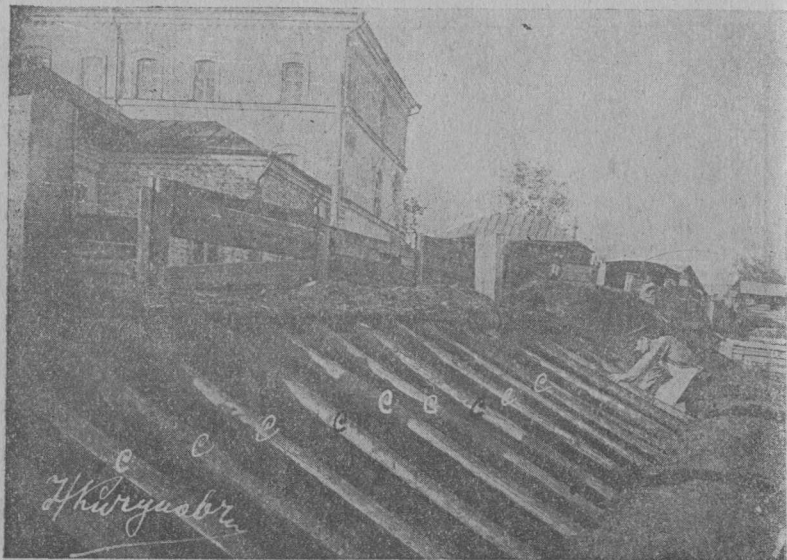


Рис. 10. Одна сторона шампиньонницы, с которой только что сняли верхнюю часть крыши.

который, само собою разумеется, должен быть своевременно здесь убран.

На вышеприведенных рисунках 8 и 9 мы видели распорки *г г*, каковые, как прикрепленные к определенному месту, являются как бы постоянными. Кстати сказать, такие распорки не у всех московских огородников размещаются на одинаковом расстоянии, напр., на 2 аршина друг от друга. У более длинных шампиньонниц эти постоянные стропила-перекладки нередко размещаются на более между собою далеком расстоянии. Назначение этих распорок-стро-

пил *г г* — удерживать деревянный остов шампиньонницы в надлежащем виде и, так сказать, в естественном его состоянии. Но эти стропила-перекладки *г г* (на рис. 8 и 9, а на рис. 3 и 11 — *и и*) слишком недостаточны и слабы, чтобы держать на себе накладываемую на них крышу, которая состоит не только из досок, но и сверх того еще навоза и прочего накладываемого сверху досок материала, который немало давит на стропила крыши и потому последние должны быть достаточно сильны и многочисленны. Поэтому

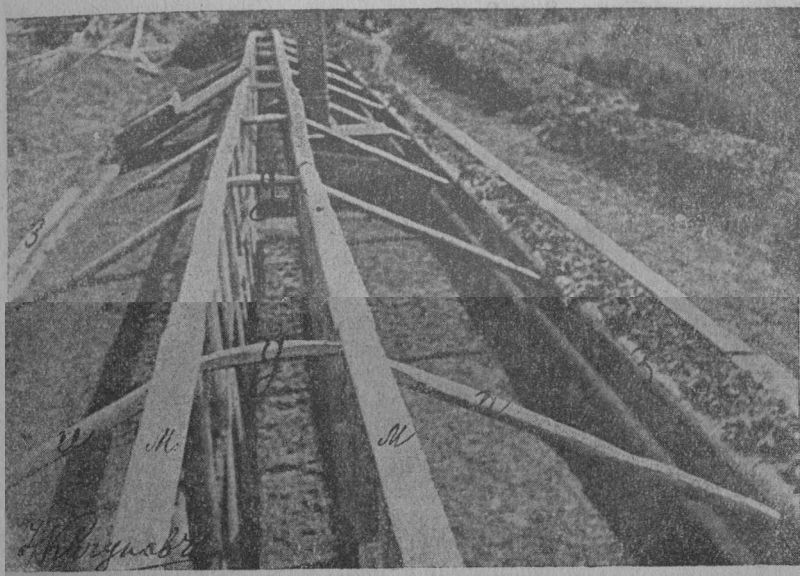


Рис. 11. Вид деревянного остова шампиньонницы сверху.

то, кроме постоянных стропил-перекладин *г г*, поперек шампиньонницы и с боков ее кладутся съемные стропила в виде кольев или брусьев *с с* (рис. 10). Эти верхние съемные стропила кладутся между собою на аршинном расстоянии и находятся выше несъемных, постоянных стропил *г г*. Эти съемные брусья-стропила, обозначенные буквами *с с*, в подлежащем их размещении можно видеть на рисунке 10, представляющем собою одну сторону шампиньонницы, с которой только что сняли верхнюю часть крыши, т. е. доски с покрывающим их солоmistым навозом и все остальное. Нижние концы этих съемных стропил-брусьев *с с* упираются в

выемку горизонтального бруса *з з* (рис. 3), а верхний конец их покоится на главных продольных верхних брусках *м м* (рис. 3).

В начале лета или вообще в конце шампиньонной кампании, когда шампиньонницу начинают разбирать, после того, как будут сняты с крыши сверху навоз и доски, конечно, подходит очередь к уборке и съёмных перекладин или стропил *с с*. Так как их бывает довольно много, то они занимают сложенными относительно и много места. Временно сложенными при разборке шампиньонницы они изображены на рис. 8 и 9.

Бруска же *м м* особенно видны на следующем рис. 11. Они связываются или скрепляются между собою перекла-

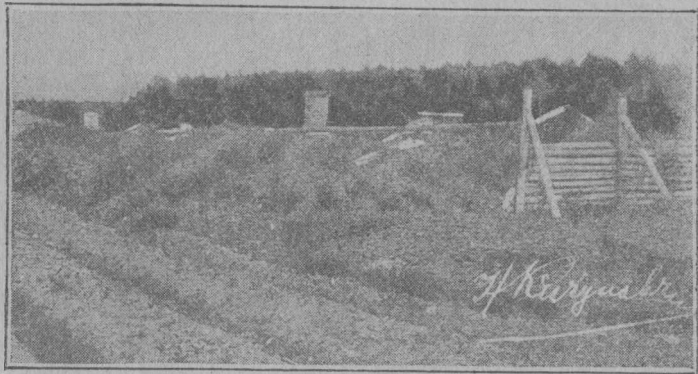


Рис. 12. Вид разобранной шампиньонницы на некотором расстоянии.

динками *д д*; эти перекладинки, нижняя сторона которых прямая, а верхняя — дугообразная (это уж так принято у московских огородников, хотя и эта верхняя сторона могла бы быть также прямою) делаются там, где сходятся постоянные стропила *и и* (рис. 11, а на рис. 8 и 9—г г).

Рисунок 11 вообще изображает деревянный остов московской шампиньонницы так, как он выглядит сверху. Кстати сказать, этот деревянный остов шампиньонницы снят в тот момент, когда шампиньонница не была очищена вполне от старого навоза. Так, на этом рисунке верхний навозный грунт слева еще не тронут, тогда как вся правая сторона шампиньонницы с обоими ее здесь грунтами, — верхним и

нижним — совершенно свободна от навоза и самые эти грунты уже разобраны.

На рисунке 12 изображена шампиньонница в некотором отдалении, уже разобранная на лето и, следовательно, имеющая быть снова собранною и набитою. На следующем рисунке 13 изображен снятый с шампиньонницы материал, который с ее набивкой опять пойдет на постройку шампиньонницы. Материал этот, как это видно из рис. 13, сложен временно в проходе между парниками и состоит, главным образом, из целых, не сгнивших досок и поперечных брусков-стропил (*с с*).

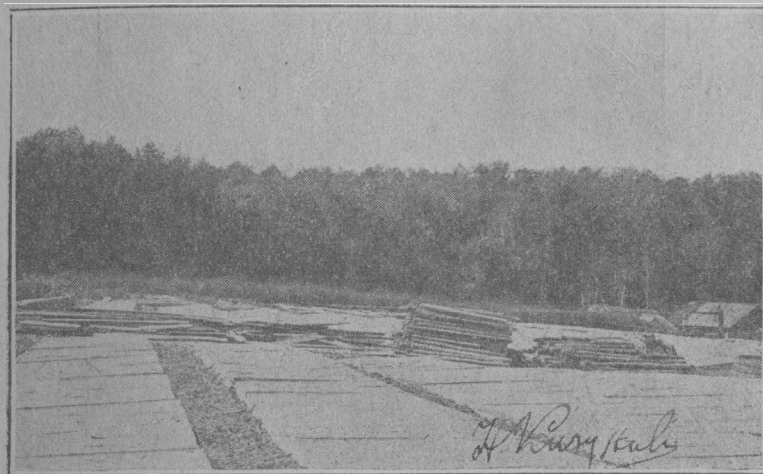


Рис. 13. Снятый с изображенной на предыдущем рисунке шампиньонницы материал, временно сложенный между парниками.

Почти неотъемлемою принадлежностью каждой шампиньонницы является печь. Если шампиньонница длинная, т. е. больше или длиннее 10 саж., то ставятся две печи, так что на каждые 10 саж. в длину приходится по печи. Устраиваемая в шампиньоннице печь изображена на рис. 14. Этот рисунок изображает часть сломанной или разобранной шампиньонницы летом, перед тем моментом, когда ее будут строить вновь. Устраиваемая в шампиньоннице печь бывает обыкновенно кубической и выкладывается из четырех кирпичей в каждой стороне, имея, таким образом, 1½ аршина длины и ширины и вышины.

Труба делается обыкновенно довольно высокою, — около 4¹/₂ арш. вышины, и выкладывается в 1¹/₂ кирпича. Не все

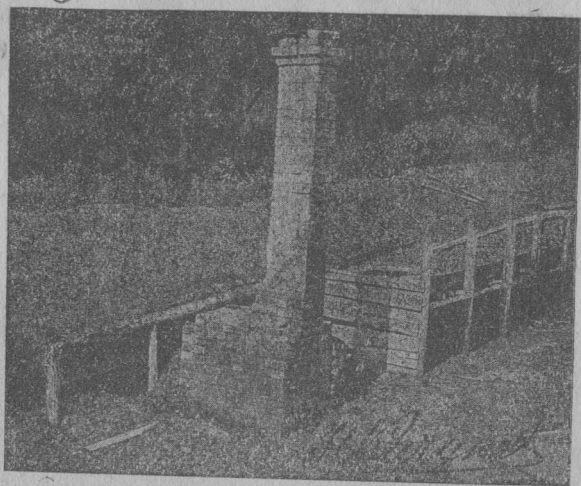


Рис. 14. Печь в шампиньоннице.

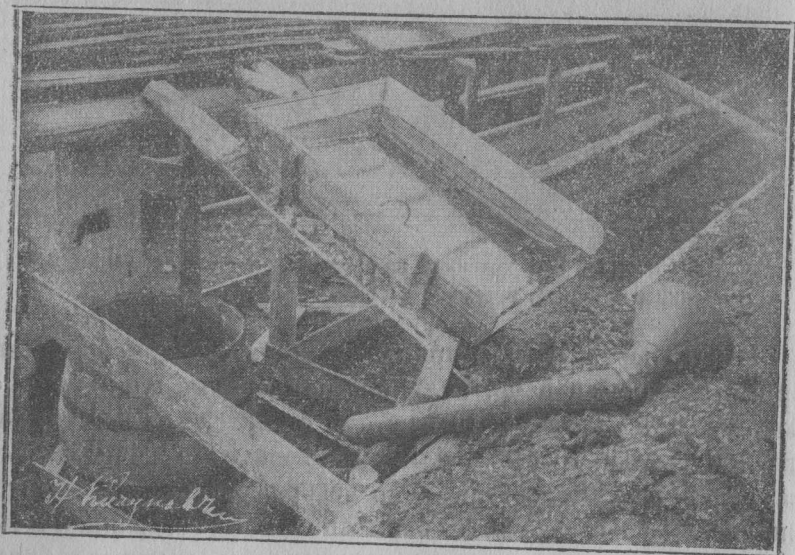


Рис. 15. Полуразобранная шампиньонница с железной трубой, люком, бочкой и проч.

огородники имеют до самого верху кирпичную трубу. Кое-где, изредка, встречается труба с глиняной верхней частью.

В этих случаях кирпичная труба идет до крыши, а дальше идет вмазываемая в кирпичную трубу глиняная труба. Самая печь покоится на фундаменте из двух рядов кирпичей, как это изображено на рис. 14.

Рядом с печью обыкновенно ставится кадка для воды (рис. 15), употребляемой для смачивания или обрызгивания шампиньонных грунтов. Некоторые огородники подают воду внутрь шампиньонницы через дверь или точнее люк. Для большего удобства подачи воды внутрь шампиньонницы некоторые огородники употребляют трубу с раструбом или



Рис. 16. Устанавливаемая под люком шампиньонницы на зиму будка, сваленная и опрокинута при разборке шампиньонницы.

воронкой, изображенную на том же рисунке 15. Понятно, что труба эта при постройке шампиньонницы вделывается в стену или крышу последней таким образом, что раструб остается наружи, служа приемником для воды, а противоположный конец трубы помещается над кадкой. На том же рисунке 15 изображен служащий для входа в шампиньонницу люк, представляющий собою дверь, обрамленную рамой; такой люк покоится на двух достаточно солидных поперечинах, как это, между прочим, и видно на рис. 15. На зиму, однако, над люком устанавливается в виде чехла для защиты от снега будка, изображенная на рис. 16 опро-

кинутой и сваленной при перестройке, т. е. переборке шампиньонницы, на сторону. Такую будку, не снятую еще с шампиньонницы, можно видеть (сбоку) на рисунке 8.

Не всегда, однако, такая будка снабжается дверкою. У многих огородников, однако, дверки у такой будки совсем нет, и зимою для защиты от стужи входная сторона будки просто завешивается рогожей. Зимою, во время мо-



Рис. 17. Срединный проход шампиньонницы с поперечными перекладинами — бревнышками, наложенными сверху.

роз, люк у некоторых огородников закрывается подушкой (набитой сеном), как это будет видно дальше на рис. 34.

Будем, однако, продолжать постройку шампиньонницы дальше. На продольные главные верхние бруски или бревна *м м* (рис. 11) сверху до закрытия шампиньонницы или, точнее, до закрытия самого верха или конька крыши кладутся поперечины в виде аршинных бревнышек *н н*, как это изображено на рис. 17. На эти поперечины *н н* кладутся в про-

дольном направлении, как уже было сказано, доски, закрывающие самый верх теплицы, а эти доски со временем, т. е. когда придет к этому очередь, покрываются навозом и некоторыми другими материалами. На рис. 17 изображены поперечины *н н* только спереди шампиньонницы. Снимок этот был сделан не в начале шампиньонного сезона, а в конце его, — при разборке шампиньонницы, и потому поперечины *н н* с задней части шампиньонницы убраны, но своевременно они опять будут помещены здесь и, как это полагается, на



Рис. 18. Прибивание гвоздями верхних досок к стропилам шампиньонницы.

аршинном расстоянии. На таком именно, т. е. на должном расстоянии эти поперечины *н н* разложены на рис. 17.

Набивка шампиньонных грунтов навозом происходит тогда, когда шампиньонница будет освобождена от старого навоза, разобрана и собрана вновь с заменой всех сгнивших частей новыми. После же набивки навозом, о чем будет говориться особо ниже, скаты шампиньонницы покрываются досками, прибиваемыми к стропилам слегка гвоздями. Рисунок 18 как раз и изображает рабочего, занятого этой работой.

Эти верхние доски составляют крышу, как само

собой разумеется, подвергаются гниению от накладываемого на них навоза. Дабы уберечь эти доски от слишком скорого или преждевременного гниения, огородник обыкновенно стремится снять с них наложенный осенью навоз в конце шампиньонной кампании, как только к этому представляется возможность. Съемка навоза с досок крыши обыкновенно бывает в апреле, но иногда даже и в марте. Рисунок 19 представляет рабочего, который вилами откидывает с досок крыши последний навоз. Кстати сказать, хотя навоз и является главным материалом, накладываемым на доски крыши, но кроме него иногда частично употребляют

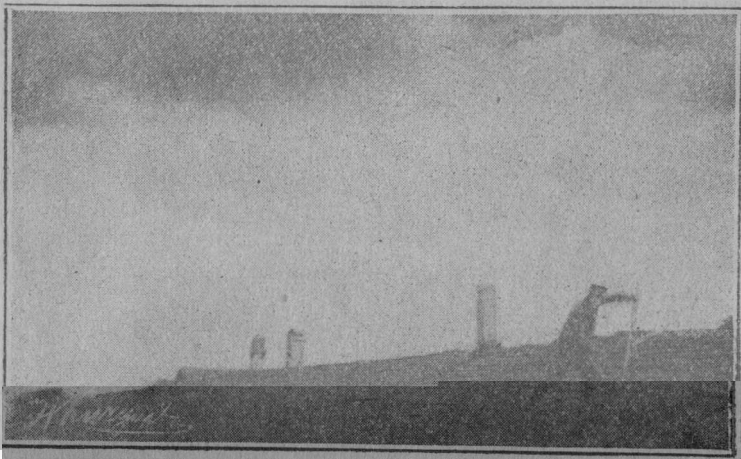


Рис. 19. Скидывание весной с верха шампиньонницы (с досок) навозной покрывки.

для той же цели и другой какой-либо подобный материал, в роде, например, сорных трав, старой спаржевой ботвы и пр. Так, на рис. 20 изображена покрытая навозом крыша шампиньонницы, при чем навоз сверху покрыт слоем сорных трав, преимущественно лебеды. Однако, подобный материал, как уже было сказано, служит только дополнением к навозу. Последний для покрытия досок крыши употребляется чаще всего свежим, потому что его главное назначение не только защищать шампиньонницу от холода, но еще и согреть ее. Помещенный сверху навоз кладется на доски крыши обыкновенно только однажды, т.-е. сразу осенью, — в начале шампиньонного сезона, на толщину при-

близительно вершков 5—6. Кроме свежего навоза на покрывку шампиньонниц употребляется и навозный перегной.

В общем и среднем накладываемый на досчатый настил крыши этот слой навоза дает хотя и слабое, но достаточное нагревание внутреннего помещения шампиньонницы и вместе с тем регулирует внутреннюю температуру. Этому регулированию внутренней температуры помогает и снег, покрывающий крышу шампиньонницы, т.-е. лежащий на навозе. Но тем не менее все же иногда случается надобность в ча-

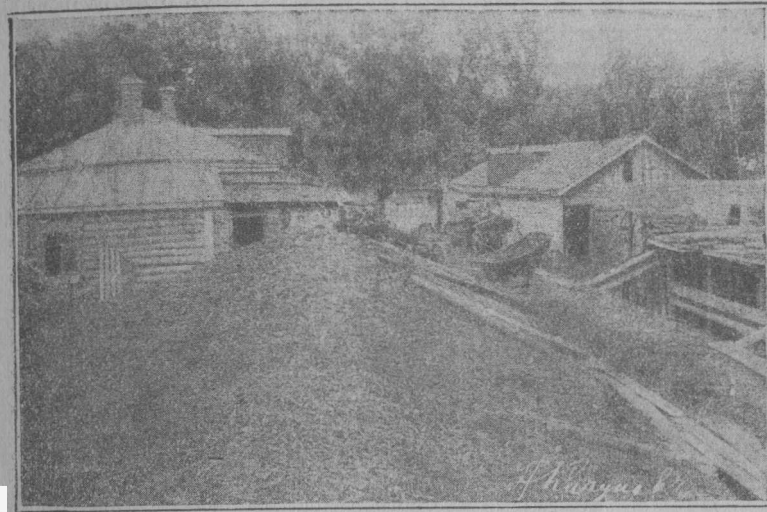


Рис. 20. Покрытая навозом крыша шампиньонницы, при чем навоз сверху покрыт еще слоем сорных трав.

стичном возобновлении лежащего наверху досчатого настила навоза. Обыкновенно такое частичное возобновление навозного слоя имеет место (и то не всегда) в середине зимы, при чем возобновление касается только концов шампиньонницы. При этом с шампиньонницы снимается навоз, заменяясь новым, в продольном направлении аршина на два, на самых ее концах, где обыкновенно шампиньонница остывает больше всего. С той же целью некоторого усиления пригрева сверху возобновление навоза в середине зимы (больше одного раза такое возобновление редко производится) производится также над печью или там, где стоит

кадка, т. е. над свободным пространством, где нет шампиньонных грунтов. Иначе в последних от возобновления над ними навоза может подняться температура выше желаемой и требуемой нормы, и тем самым вместо пользы может быть нанесен вред.

Лишь в виде исключения в годы войны (так это было именно в зиму 1917—1918 годов) в середине зимы некоторые московские шампиньонники возобновляли местами навоз и посредине шампиньонницы, не считаясь с нахождением тут под навозом верхних шампиньонных грунтов, но это происходило, как только что было сказано, в виде исклю-

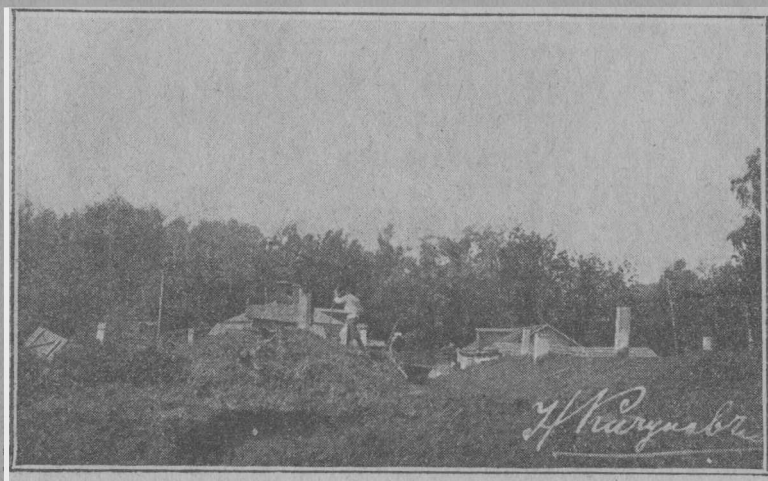


Рис. 21. Очистка шампиньонниц от старого навоза.

чения и именно потому, что конский навоз в это исключительное время везде был по своему составу не тот, каким он бывает в обычные годы. Вследствие того, что лошади в это исключительное время получали мало овса, а то и вовсе его не имели, лишь скудно питаясь сеном (при чем овес заменялся жмыхами), лошадиный навоз, при таких исключительных условиях, так сказать не имел прежней, обычной силы и вследствие этого не развивал в шампиньонных грунтах достаточной, требуемой теплоты. Поэтому тогда и понадобилась подбавка свежего навоза посредине, а не на концах, прежде никогда не имевшая по средине шампиньонницы места. По той же причине в это присво-

памятное, исключительное время московские шампиньонники, несмотря на очень умеренную внешнюю температуру зимы 1917—1918 года, державшуюся около 0 всего лишь, тем не менее принуждены были подтапливать печи, которые в обычное время топят только при более или менее сильных холодах.

Москва обыкновенно без искусственно разводимых шампиньонов бывает относительно короткое время, приблизительно с середины апреля, т. е. до конца шампиньонной кампании, и осенью, приблизительно до конца октября, когда появляются первые шампиньоны новой кампании.

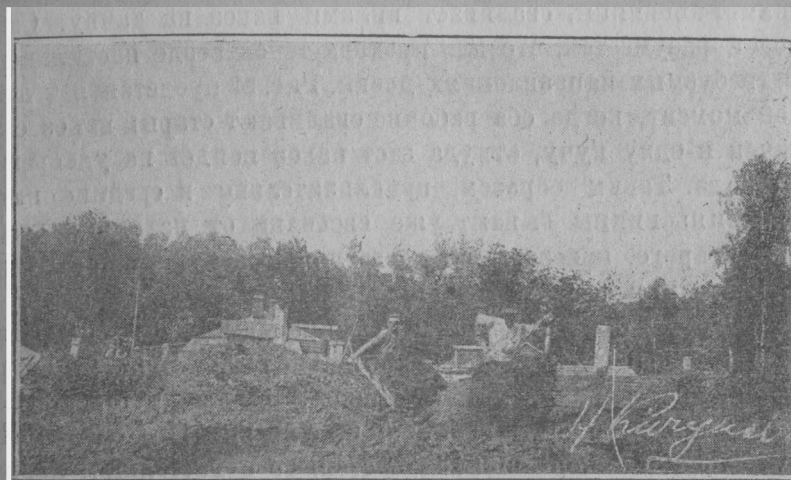


Рис. 22. Очистка шампиньонниц от старого навоза.

В это время вместо искусственно выращенных шампиньонов на московском рынке продаются: во-первых, шампиньонные консервы, во-вторых, дико-растущие шампиньоны и, наконец, свежие лесные грибы, не считая сушеных грибов, сморчков и проч.

Ознакомившись теперь более или менее с постройкой московских шампиньонниц, ознакомимся с началом их набивки навозом и вообще с самым процессом шампиньонной культуры московских огородников.

Приблизительно с середины или с конца апреля московские шампиньонницы, как это было отчасти видно из вышесказанного, начинают разбираться, при чем, как было уже

сказано выше, первую освобождается от навоза досчатая настилка крыши. Кроме необходимости освободить от соприкосновения с навозом доски и, вообще, деревянные части шампильонницы, чтобы приостановить тем самым их прение, к этому времени подходит тот момент, когда на огороде происходит весеннее внесение в почву навозного удобрения. Рисунки 21 и 22 представляют очистку шампильонниц от старого навоза в мае месяце. На рис. 21 изображен момент, когда один рабочий, поместившись с тачкой в промежутке между двумя шампильонницами, держит эту тачку в руках. В это время другой рабочий, примостившись на крыше шампильонницы, сваливает вилами навоз на тачку. Само собой разумеется, что для прохода тачек везде настилаются в требуемых направлениях доски. Рис. 22 представляет другой момент, когда оба рабочие сваливают старый навоз с их тачек в одну кучу, откуда этот навоз пойдет на удобрение огорода. Таким образом, приблизительно к середине июня шампильонницы бывают уже свободны от находящегося в них старого, навоза, и, следовательно, наступает момент их ремонта или сооружения вновь.

Следует отметить, что сооружение шампильонницы совершенно новой имеет место сравнительно реже. Чаще мы встречаем у московских шампильонщиков в той или другой степени лишь ремонт, то почти граничащий с легким возобновлением сгнивших и испортившихся частей, то с настоящим новым сооружением остова шампильонницы. Как бы само собою разумеется, что чаще всего мы встречаемся со случаем, представляющим собою нечто среднее между этих двумя крайними случаями.

К ремонту или в редких случаях к сооружению вновь шампильонницы московские огородники приступают в начале августа или в конце июля старого стиля. Сооружение или ремонт самого остова происходит довольно быстро. Так, чтобы составить представление о быстроте этой работы, как на пример можно указать на следующее.

В августе 1917 года на огороде А. С. Коробова при мне были построены вновь две шампильонницы, из коих одна изображена на рис. 2. Обе эти шампильонницы строились на новом месте, где их прежде не было. Это были маленькие шампильонницы длиной всего в 4 сажени, почему ме-

жду прочим сообразно с длиной была уменьшена у них и ширина, которая имела вместо обычных 6 всего 5 аршин. На это, между прочим, следует обратить внимание при чтении нижеприводимого перечня отдельных частей шампильонницы с показанием их числа. За возведение двух остовов этих шампильонниц взялись 2 рабочих, которым было заплачено за работу 80 рублей, считая по 15 рублей в день каждому рабочему. Таким образом, постройка двух остовов этих совершенно одинаковых шампильонниц (12×5 арш.) в таком виде, в каком эти остовы изображены на рис. 2, потребовала $5\frac{1}{3}$ рабочих дней.

Следует сказать, что эти оба остова создавались не из совершенно нового материала, а на сооружение их шел материал,— столбы, стропила и брусья, имевшиеся уже раньше и бывшие в остовах предыдущего сезона. При этом занятые возведением двух остовов рабочие потратили приблизительно по $1\frac{1}{2}$ дня на собирание кольев, брусьев и бревен, а 2 дня их ставили. В данном случае можно допустить, что если бы оба остова делались из совершенно нового материала, который нужно было бы пилить и подготавливать, то потребовалось бы не $5\frac{1}{3}$, а $5\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3}$ всего 7 рабочих дней, т.е. по $3\frac{1}{2}$ дня на остов размером 12×5 аршин, считая сюда и верхние поперечины *и и* (рис. 17) и накладываемые на них впоследствии доски. Если же ко всему этому считать еще и выкопку ямы (размером $12 \times 5 \times 1$ арш., т.е. 12 аршин длины, 5 ширины и 1 глубины), то для этого нужно считать еще $1\frac{1}{2}$ дня. Таким образом, сооружение принятого размера остова вместе с ямой требует 5 мужских рабочих дней.

Здесь я на всякий случай отмечу, что шампильонницу данного размера, в 5 аршин шириною, приходится видеть сравнительно редко. Гораздо чаще попадаются у московских огородников шампильонницы не 5-аршинной, а 6-аршинной ширины и по крайней мере вдвое длиннее, на установку остова коих вместе с ямой можно считать не 5, а 10 мужских дней. Приняв за простейшую или наименьших размеров шампильонницу сооружение, изображенное на рисунке 2, в этой постройке мы можем назвать следующие отдельные части (с показанием их числа), из коих состоит или строится эта шампильонница, в 2 бревна, т.е. длиной 4 сажени

Продольных верхних главных брусьев или бревен <i>м м</i> (рис. 11) по две сажени длиною каждое	4
Продольных брусьев или бревен при поверхности земли <i>з з</i> (рис. 4 и др.) по 2 саж. длиною каждое	4
Продольных брусьев или бревен нижних <i>о о</i> на столбиках <i>в в</i> (рисунок 4) по две сажени длины каждое	4
Срединных вертикальных столбов <i>а а</i> (рис. 3, 4, 6)	14
Крайних столбиков <i>б б</i> (рисунок 3 и 4), на которых лежат брусья или бревна <i>з з</i>	14
Боковых столбиков <i>в в</i> (рис. 3 и 4), на которых лежат брусья или бревна <i>о о</i> (рис. 3 и 4)	14
Распорок или внутренних стропил <i>и и</i> (рис. 3 и 11) а также <i>г г</i> (на рисунке 8 и 9) по 5 с каждой стороны, а всего	10
Продольных брусков <i>к к</i> (рис. 4, 6 и др.), 7 с одной стороны и 6 с другой	13
Дугообразных сверху маленьких скреп или перекладин <i>д д</i> (рис. 11)	5
Бортовых верхних досок <i>мх мх</i> (рис. 7 и 8) по 2 сажени каждая	4
Таких же бортовых досок для нижних грунтов <i>л л</i> (рисунок 7)	4
Поперечных брусьев или перекладин <i>ж ж</i> (рис. 2), на которых держится настил или доски верхних грунтов по 3 в кажд м пролете, между столбами <i>а а</i> (рисунок 2 и другие)	18
Досок для настила этих верхних грунтов длиною каждая по 6 аршин и около 5 вершков ширины,—6 с одной стороны и 6 с другой	12
Досок для обшивки двух боковых стен по 2 сажени длиною и 4 вершка шириною по 8 с каждой стороны	16
Досок для обшивки двух поперечных стен по 5 аршин длиною и 4 вершка шириною с каждой стороны по 4, а с 2 сторон	8
Досок для боковых выступов 5 аршин длин. и около 5 вершков ширины,—с каждой стороны по 5, а с двух сторон	10

Досок для поперечной загородки около печи, 5 аршин длины и около 5 вершков ширины	3
Дюймовых досок для крыши по 6 аршин длиною и около 5 вершков шириною, по 24 с каждой стороны, а с двух сторон	48
Дюймовых или полуторадюймовых досок для конька крыши, которыми сверху закрываются поперечные бруски или валики <i>н н</i> , длиною около 6 аршин и шириною около 5 вершков	6
Боковых поперечных или добавочных (верхних) стропил <i>с с</i> (рисунок 10 и другие) по 10 с каждой стороны, а всего	20
Верхних поперечных брусков или валиков <i>и и</i> (рисунок 17)	10
Люк	1
Труб деревянных для вентиляции	2
Будка	1
Далее сюда еще нужно отнести следующее:	
Калка	1
Термометр	1
Шприц для увлажнения грунтов	1
Затем идут расходы по устройству печи и трубы, для чего нужно около 400 штук кирпича, глина, дверцы, вьюшка и другие мелочи	
Сюда же должны быть отнесены расходы на гвозди и прочее. На крышу этой шампиньонницы идет около 2 фунтов, 2-х-дюймовых гвоздей.	
Общая стоимость в довоенное время такой шампиньонницы в два бревна, т.-е. длиною в 4 сажени до набивки грунтов, была около 200 рублей.	
Стоимость же обыкновенно встречающихся в Москве шампиньонниц, так сказать нормальных размеров, в 30 аршин длины и 6 аршин ширины, вместе с их набивкой была до войны около 350—400 рублей.	

Набивка шампиньонницы навозом.

Когда остов готов, приступают к подготовке шампиньонных грунтов. Подготовка нижних грунтов в данном слу-

чае будет состоять лишь в постановке (или, точнее, в набивке гвоздями) на ребро бортов досок *л* (рис. 7). Для того же, чтобы устроить верхние грунты, необходимо сперва положить поперечные бруски *ж ж* (рис. 3), по три в каждом пролете (между брусками *к к* и *о о* (рис. 3). Концы этих поперечных брусков, будут покоиться на продольных брусках *о о* и *к к* (рис. 3), а затем на эти поперечные бруски (рис. 3) кладут досчатую настилку, на которую уже кладется навоз.

Глубина или толщина шампиньонных грунтов—5 вершков, сообразно этому берутся соответствующей ширины устанавливаемые на ребро и бортовые доски *л л* и *м м* (рис. 7). Когда грунты (которые могут быть названы навозоприемниками) таким образом будут подготовлены, то приступают к набивке их навозом, который для того должен быть надлежащим образом подготовлен. Подготовка навоза, практикуемая московскими шампиньонщиками, в общем та же самая, какая принята и петроградскими огородниками и которая применялась и рекомендовалась петроградским огородником Е. А. Грачевым. Так как при описании культуры шампиньонов нельзя миновать подготовки навоза для шампиньонных грунтов, то я здесь коснусь и этой стороны дела.

Доставка навоза и приготовление его для шампиньонных или навозных грунтов.

Для доставки навоза на огород с целью получения навоза для культуры шампиньонов огородник обыкновенно вступает в соглашение или с воинскими, находящимися в Москве частями, или с другими учреждениями, где держат много лошадей и где легко можно достать навоз. Эти учреждения обыкновенно идут сами очень охотно на встречу огороднику, чтобы избавиться от навоза, как от обузы. Само собою разумеется, что количество привозимого в хозяйство назначаемого для шампиньонов навоза находится в зависимости от размеров производства.

Свежим навозом огородники запасаются для набивки шампиньонниц заблаговременно, приблизительно начиная с

июня, при чем возят навоз в течение всего июля, захватывая и август и даже первую половину сентября.

Обыкновенно вблизи шампиньонницы избирается свободное место, на которое и начинают возить из города навоз. Последний берется такого состава, который содержит больше мелких частей, а не подстилки или соломы. Другими словами, в данном случае предпочитается безусловно мелкий навоз. Если же по той или другой причине на огород для шампиньонов доставляется слишком грубый солоmistый навоз, то его размешивают с наиболее мелким возможно равномернее или такой навоз идет на застилку крыши. Более грубый или солоmistый навоз употребляется для застилки крыши. Но так как крыша застилается навозом позже набивки грунтов, то и доставка на огород такого более солоmistого навоза если и имеет место, то обыкновенно не в первую очередь.

Как русские, так и иностранные руководства по культуре шампиньонов обыкновенно рекомендуют брать навоз от лошадей и мулов, кормимых преимущественно овсом или его получающих помимо сена в полном достатке, а самым лучшим навозом, по указанию заграничных авторитетов, будет навоз от лошадей нерабочих, а выездных, беговых и т. п., т. е., так сказать, лошадей роскоши, кормимых овсом в изобилии. Долголетняя практика московских огородников, между прочим, показала, что и городские лошади получают овса достаточно для получения от них хорошего шампиньонного навоза, который жалоб обыкновенно не вызывал. Совсем не то стало в военное время, когда лошадей стали кормить вместо овса разными суррогатами, о чем, впрочем, уже и говорилось выше. Такой навоз ни в каком случае не мог идти в сравнение с городским навозом мирного времени, ибо он не только не давал в шампиньоннице должного нагрева для поддержки естественной должной температуры, но и оказался, если можно так выразиться, малоурожайною для шампиньонов почвою. Такой навоз стал давать только половинные количества шампиньонов против нормальных урожаев. Прежде, — говорили во время войны московские шампиньонщики, — не успеваешь, бывало, снимать в теплице грибов, столько их родилось, а теперь и половины не соберешь.

Весьма вероятно, что если бы огородники брали для шампиньонов деревенский навоз мирного времени, то и урожайность набитых ими шампиньонных грунтов была бы, быть может, недостаточной или ниже нормальной, но, повторяю, обычный городской навоз, при условии питания лошадей овсом в достаточной степени, вполне отвечает в данном случае своему назначению.

Что касается определенного количества навоза, потребного на известное пространство шампиньонных грунтов, то по этому поводу можно сказать, что в среднем на каждый пролет или пространство грунтов, заключенное между двумя вертикальными столбами (только в одном каком-либо этаже или на одной фланке, а не на обеих фланках — нижней и верхней — и тем более не с обеих сторон) укладывается и требуется около воза навоза. Воз навоза здесь принимается в 30 пудов. К этому еще можно добавить, что обработанный для шампиньонных грунтов навоз потом, т. е. после перебивки, ставится значительно легче. Таким образом, для шампиньонницы длиной в 8 саж. („на 4 дерева“) и шириной в 6 арш. пойдет около 48 возов навоза. Для набивки же шампиньонницы „на 2 дерева“, т. е. 4-саженной длины, план которой представлен на рис. 4, навоза пойдет около 24 возов.

Итак, свозимый вблизи шампиньонницы навоз раскладывается где-либо на свободной площадке, причем его сваливают не в форме высокой груды, а наоборот, раскладывают в виде плоской кучи, приблизительно $1\frac{1}{2}$ -аршинной высоты. Но и при этом привозимый навоз раскладывают послойно, а не сбрасывают сразу в одно место. Послойное раскладывание по ширине всей кучи делается для того, чтобы возможно было достичь наиболее равномерного смешения навоза более мелкого с более крупным. Е. А. Грачев рекомендовал к слишком солоmistому навозу примешивать парникового перегноя. Но сколько мне известно, обычно для подмеси к слишком солоmistому навозу московскими огородниками употребляется свежий, но мелкий навоз. Впрочем, как это будет видно дальше, кое-кто из московских огородников и употребляет в дело (так сказать, частичным образом) парниковый перегной, но не в виде примеси ко всему объему навоза и не в куче, а в виде поверхност-

ной добавочной покрывки навозных грунтов. Таким образом, эта добавка к навозу парникового перегноя имеет место уже в грунтах, т. е. в шампиньоннице, а не вне шампиньонницы.

Выше уже было сказано, что навоз сперва собирается послойно в виде широкой кучи, приблизительно $1\frac{1}{2}$ -аршинной вышины, но собственно эта навозная куча или груда бывает несколько выше, что потом и бывает при перетряхивании или при перебрасывании кучи вилами.

В среднем в куче навоз лежит недели две. Перебивка его делается через 2—3 дня, а иногда дней через 5. В общем навоз перебрасывается раза 2 или 3. При этом часто является надобность в поливке водою навоза из лейки, если навоз слишком сух. Одновременно с этим иногда прибавляют к заранее заготовленному перебиваемому или перетряхиваемому навозу некоторое количество свежего навоза и именно мелкого, если находят, что перебрасываемый навоз все-таки слишком солоmist или, наоборот, при слишком мелком перетряхиваемом навозе прибавляют некоторое количество солоmistого навоза. Но такая вторичная прибавка мелкого или солоmistого навоза для восстановления более ровной пропорции составных частей навоза если и имеет место, то обыкновенно при первой послойной кладке навоза, т. е. в момент доставки его из города на огород, и сравнительно редко применяется при перебрасывании навоза, когда последний полежит в куче некоторое время или несколько дней. Впрочем, следует сказать, что такая прибавка нового или свежего навоза практикуется вообще довольно редко. Мне на московских огородах все же пришлось изредка видеть порядочно-таки грубый, т. е. солоmistый навоз, несомненно требовавший прибавки мелкого навоза, каковой прибавки, однако, за неимением времени и во избежание лишних работ и расхода не делалось. Вообще, если уж говорить о прибавке навоза, то при культуре шампиньонов приходится иметь гораздо чаще потребность в прибавке мелкого навоза к более крупному, но не наоборот. Дело в том, что, как уже было видно и из вышесказанного, шампиньон вообще требует более мелкого навоза, так что надобности в особом увеличении солоmistости обыкновенно в данном случае не представляется.

Приготовление навоза к набивке им шампиньонных грунтов состоит в том, чтобы сделать его, если можно так выразиться, однородноспелым, но отнюдь не перегорелым, а тем более сильно разложившимся; поэтому-то в куче, когда последней дается вышина около 1½ аршин, ему дают лишь согреться, но отнюдь не дают долго гореть и превращаться в ту темную перегорелую или перепревшую массу, которую принято называть парниковым перегноем и в которую набиваемый в парники навоз превращается спустя месяца два после его набивки. Повторим еще раз, что такой черезчур перегоревший навоз, превратившийся в перегной, для шампиньонов, по крайней мере московскими огородниками, не употребляется (точно так же, как и петроградскими), потому что такой навоз не будет давать тепла в шампиньоннице, а между тем назначение навоза в шампиньонных грунтах состоит не только в том, чтобы служить почвою для шампиньонов, но и держать как в шампиньоннице, так и в шампиньонных грунтах более или менее равномерное тепло, а последнее возможно только при неперегорелом навозе. Поэтому навозу в куче для подготовки его к набивке шампиньонных грунтов дают только прогреться и, так сказать, несколько выспеть, но отнюдь не почернеть и не разложиться до степени парникового перегноя. Вследствие этого подготовляемый к набивке шампиньонных грунтов навоз вовсе не имеет вида бурого или потемневшего парникового перегноя. Напротив того, навоз, которым набиваются шампиньонные грунты, мало чем отличается по окраске от свежего навоза, т. е. такого, каким он доставляется на огород из конюшен.

Набивка шампиньонных грунтов.

Одна из весьма существенных сторон успешной культуры шампиньонов заключается в надлежащей, *лишь умеренной влажности навозных грунтов*, но отнюдь не чрезмерной, а следовательно, и в умеренной влажности навозной груды, в которой навоз лежит на огороде около шампиньонницы до применения его в дело. Таким образом, навоз и в груде не должен быть черезчур мокрым, и потому очень длительные

дожди в особенно мокрое лето создают в данном случае огороднику большие осложнения. В этом случае огородник обыкновенно бывает вынужден при набивке шампиньонных грунтов дожидаться более благоприятной, если не солнечной, то хотя бы не дождливой погоды. С этой же целью предохранить идущий в грунт навоз от чрезмерной сырости поступают нередко следующим образом. Спешат с набивкой сперва нижних, а затем и верхних грунтов хотя бы одной стороны шампиньонницы и затем немедленно здесь устраивают крышу, т. е. накладывают на стропила доски, чтобы отвести дождевую воду или остановить дальнейшее смачивание грунтов дождем. Далее, в черезчур дождливую осень самую крышу временно делают более крутою с тою же целью отведения дождевой воды. Вообще огородник, боясь слишком влажных грунтов, не обещающих ему ничего хорошего для дела, всячески изощряется, чтобы избежать в них чрезмерной влажности.

Из этого видно, что в шампиньонной культуре приходится чаще опасаться излишней влажности, (от которой заложённая в грунт шампиньонная грибница сгнивает), но не наоборот.

Доставка на огород навоза для шампиньонов стоит в тесной связи с временем набивки шампиньонных теплиц. Большинство последних набивается в сентябре и августе, но самая ранняя набивка шампиньонных грунтов у московских огородников имеет место уже в первых числах июля, хотя и в виде некоторого исключения. Таким образом, сезон набивки шампиньонных грунтов тянется около трех месяцев, с начала июля и до конца сентября. Можно, однако, сказать, что две трети, если не больше, московских шампиньонниц набивается со второй половины августа до середины сентября.

Набивка шампиньонных грунтов навозом, прежде всего, состоит в доставке навоза в шампиньонницу посредством тачек. На рисунке 23 изображена куча готового для набивки навоза, около которой находятся четыре тачки, оставленные так ушедшими на обед рабочими. Само собой разумеется, что набитые навозом тачки движутся рабочими по настланному в требуемом направлении доскам, тянущимся до самой шампиньонницы или, точнее, до того места, где

производится ссыпка из тачки навоза в шампиньонный грунт. Такой именно момент ссыпки и представлен на следующем рисунке 24.

Сперва набиваются нижние грунты, лежащие прямо на земле, а потом уже устраиваются самые стелажы или полки верхних, грунтов и на них уже наваливается навоз. Набивка грунтов состоит не только в сваливании на грунты из тачек навоза и его разравнивании граблями. Наваленный таким образом навоз слишком рыхл, и потому его после выравнивания уплотняют. Это уплотнение совершается



Рис. 23. Куча заготовленного для набивки шампиньонницы навоза с тачками.

двумя путями: сперва утаптыванием ногами, а затем уже впоследствии трамбованием особыми железными ручными трамбовками или помощью кирпича, перевязанного посредине веревкой, через которую продевается рука. Этот способ трамбования навоза кирпичем подсказывается как бы сам собою и был рекомендован еще Е. А. Грачевым; московские огородники к кирпичу, повидимому, в данном случае пришли вполне самостоятельно, т. е. независимо от рекомендации кирпича Е. А. Грачевым.

Кроме перевязанного по середине веревкою кирпича,

как уже было сказано, для этой же цели употребляются квадратные железные трамбовки. Такая трамбовка специально заказывается кузнецу и состоит из квадратного плоского куска железа около 4 вершков в длину и ширину с вертикальной по середине ручкой также, конечно, железной. Само собой разумеется, что трамбуются совершенно одинаково как нижние, так и верхние грунты. Утаптывание грунтов поручается работницам, как это видно из рис. 25. Мимоходом здесь можно заметить, что при устройстве верхних грунтов для их два или настила редко берутся хорошие,



Рис. 24. Ссыпка сверху на грунты шампиньонницы навоза при ее набивке.

совершенно одинаковой ширины доски. В данном случае пользуются сборными досками, часто бывавшими уже в деле, и при том же неодинаковой ширины, вследствие чего на таком настиле не обходится без щелей. Чтобы уничтожить последние и не дать просыпаться здесь более мелкому навозу, кладут сперва первый слой вилами более равномерно и аккуратно. Это делается, между прочим, для того, чтобы при ссыпке на них из тачек навоза доски не поднимались в одном из их концов или чтобы доски настила, как выражаются огородники, „не дрыгали“.

Навоз насыпается из тачек в грунт приблизительно на пол-аршина. Эта полуаршинная первоначальная толщина при утаптывании уменьшается приблизительно вершка на два. Затем при последующем утрамбовывании трамбовкой или кирпичем 6-вершковая толщина навозного слоя доводится до толщины 5 вершков. Утаптыванием и трамбованием достигается средняя плотность навоза, при чем чрезмерного уплотнения избегают. Следует также отметить, что в случае длительных дождей, когда по той или другой причине не удается защитить идущий на набивку грунтов навоз от

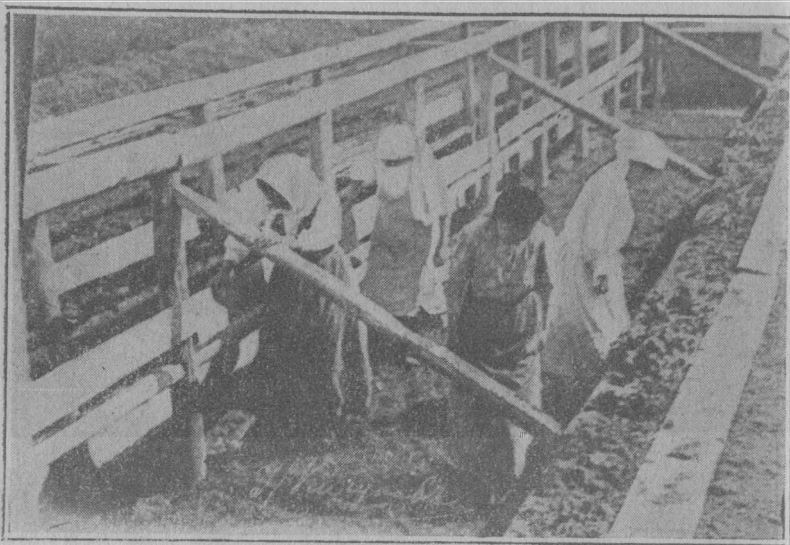


Рис. 25. Утаптывание навозных грунтов шампиньонницы работниками.

чрезмерной сырости, навоз уплотняют только утаптыванием и уже не производят дальнейшего уплотнения трамбованием, иначе не удастся избавиться от чрезмерной влажности навоза. Однако это бывает редко и скорее в виде исключения.

На рисунке 26 изображена шампиньонница, у которой готовы уже справа оба грунта,—верхний и нижний, т. е. они набиты и протоптаны, а затем будут трамбоваться трамбовкой или кирпичем. Что же касается левой стороны, главным образом на этом 26 рисунке представленной, то на этой

левой стороне набит только нижний грунт, а верхний грунт или верхняя фланка еще не только не набита, но пока еще и не устроена.

Дальнейшее утрамбовывание навоза, достигаемое, как сказано, железной трамбовкой или кирпичем, производится не только с целью уплотнения навоза, но главным образом для получения более ровной поверхности и именно для того, чтобы на такой поверхности можно было наложить более равномерной толщины слой земли.

Трамбование производится обыкновенно вслед после

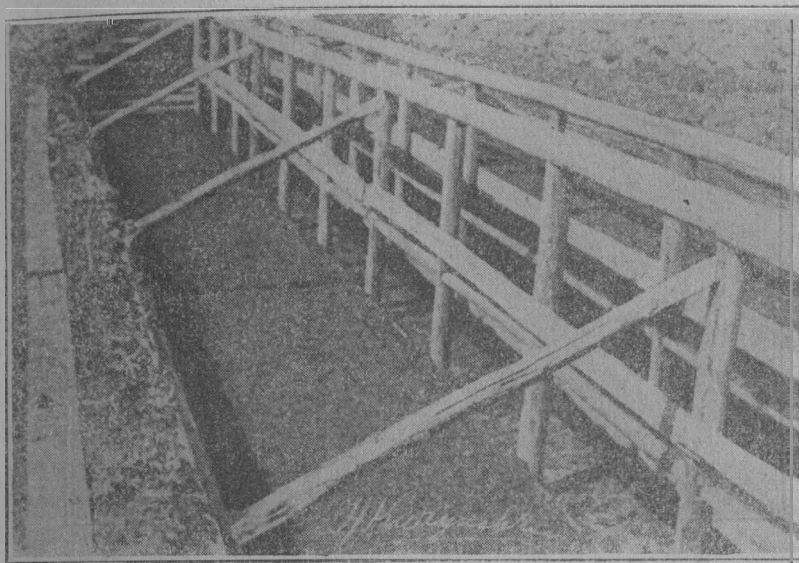


Рис. 26. Шампиньонница с одним уже набитым верхним грунтом.

утаптывания, но так как иногда приходится опасаться дождя и замокания от последнего навоза, то тотчас же после утаптывания сверху шампиньонницы кладут стропила, а на них кладут доски, т. е. проще говоря, немедленно устраивают крышу для отвода дождевой воды, при чем конец крыши над проходом досками временно не закрывается, а остается свободным. Необходимо сказать, что набитые навозом грунты или фланки приходится защищать немедленно устраиваемой крышей не только от одного дождя, но и от солнца и ветра, которые бы без крыши их иссушили. По-

этому мы нередко видим, что ручное трамбование производится уже после накрытия грунтов крышей, как это и видно из рис. 27. Снимок этот сделан был у С. Г. Пышкина за Бутырской заставой, при чем на снимке изображен сам многоуважаемый хозяин огорода, действующий железной трамбовкой, а за ним видна работница, трамбуящая кирпичем. Как видно из этого рисунка, конец крыши не закрыт, и, потому в шампиньоннице тогда бывает еще довольно светло.

Здесь мы отметим, что между грунтами Е. А. Грачева

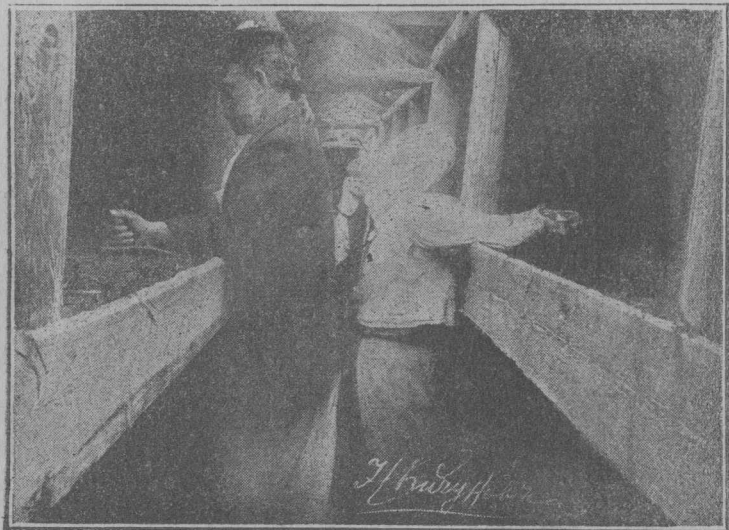


Рис. 27. Ручное трамбование навозных грунтов.

и московских огородников в отношении их толщины имеется разница, состоящая в том, что толщина утрамбованного навоза в грунтах Е. А. Грачева—6—7 вершков или чуть менее, а московских огородников—5 вершков, не считая земельного слоя, наносимого уже впоследствии по закладке в навоз грибницы. Что же касается температуры грунтов, то таковая в них узнается путем ощущения рукой, но несомненно гораздо бы лучше для этого пользоваться термометром, который при температуре теплицы 8 градусов должен показывать, будучи погруженным в навоз, 14° по Реомюру или немного выше. Такая температура вполне допускает

закладку в навоз шампиньонной грибницы. Кстати сказать у московских огородников, как и у петроградских, принято называть шампиньонную грибницу не „грибницей“ а „семенами“.

Добывание грибницы.

Само собой разумеется, что прежде, чем закладывать грибницу, ее надо иметь. Московские огородники пользуются исключительно дико-растущей грибницей, находимой на воле, а не той, которая произрастает в шампиньонницах. Поэтому возможно, что московские огородники употребляют так называемую девственную грибницу, т. е. такую, которая называется у французов „blanc vierge“. Научными исследованиями вполне дознано, что дико-растущая грибница или иногда или часто происходит от спор, высыпавшихся из шампиньонной шляпки в течение лета. Это собственно и есть то, что называется „девственной“ грибницей. Такую девственную, обычно дико-растущую грибницу заграничные специалисты авторитеты по шампиньонной культуре и считают наиболее сильной в смысле производительности, а вследствие этого и наиболее ценною для культуры.

Московские огородники, по крайней мере многие из них, вполне осведомлены о том, что кроме находимой ими в природе дико-растущей грибницы, существует грибница, добываемая в культуре. Но они считают, что добываемая ими в Москве дикорастущая грибница гораздо лучше и надежнее покупной заграничной. Поэтому-то они исключительно и придерживаются дико-растущей московской грибницы.

Некоторые московские огородники говорили мне, что они пробовали выписывать из-за-границы значительные партии находящейся там в продаже шампиньонной грибницы, но не имели никакого успеха и только теряли деньги.

По этому поводу нельзя не заметить, что такие случаи вовсе не являются доказательством непригодности получаемой в культуре заграничной грибницы, а представляют собой неудачи или неумелого обращения с такой выписной грибницей или чего-либо другого в этом роде.

В Западной Европе, и в особенности в Англии, сущест

вуют специальные фирмы, занимающиеся в громадных размерах культурой шампиньонной грибницы на продажу, причем из Англии эта грибница составляет предмет вывоза даже в С. Америку. Вообще же за границей культивируют грибницу для отпуска на сторону уже около ста лет, и надо полагать, что со временем, когда дикорастущую грибницу будет собирать труднее, чем теперь, московские огородники, как и заграничные шампиньонщики, волей-неволей принуждены будут обратиться к выписной или искусственно получаемой в культуре грибнице.

Вильморен-Андрие (Vilmorin-Andrieux. *Les plantes potagères*. Paris, 1904. Page 85.) идет еще далее и говорит: „эта девственная грибница, находящаяся случайно (Ce blanc vierge spontané), имеет однако неудобство: она происходит от неизвестного семени и иногда приходится испробовать пять или шесть различных разновидностей гриба, прежде чем встретить разновидность, представляющую интерес; напротив того, — специальные и новейшие способы теперь позволяют селекционировать шампиньоны, производя их непосредственно произрастанием от спор, отыскивая таким образом между разновидностями шампиньонов желаемые и наиболее ценные“.

Искусственно приготовляемая шампиньонная грибница получается в общих чертах следующим образом. Берется навоз и готовится как для грунтов, каковые грунты или гряды из него и делаются. Затем в такой навоз, возводится вполне доброкачественная грибница, которая, распространившись по навозу, не должна развивать грибов. Затем, когда заложенная в навоз грибница хорошо его проинфильтрует, грибница к отпуску готова, и из нее делают определенного веса (в фунт или два) или так называемые брикеты или просто куски. Брикеты приняты в Англии и представляют собою прессованные плитки, а куски, представляющие собой непрессованные рыхлые порции той же самой грибницы, приняты во Франции. Культурная, имеющаяся в заграничной торговле грибница, до поступления в продажу обыкновенно высушивается и в сушеном виде может сохраниться очень долго — до десяти лет и даже более, но при непременно условии хранения ее в сухом и прохладном месте.

Московские огородники добывают свою дико-растущую

грибницу за городом на так называемых свалках города Москвы, где сваливают навоз и где таким образом создаются условия, благоприятствующие развитию дико-растущей грибницы. Такие свалки в Москве, между прочим, находятся за Спасской и за Серпуховской заставами, где московские огородники эту дико-растущую грибницу и добывают. За грибницей едет обыкновенно сам огородник, то-есть сам хозяин, сын и пр., или реже, т.н. „садовник“, то-есть старший рабочий на огороде. Вообще в данном случае необходим человек не только вполне надежный, но и вполне с шампиньонной грибницей знакомый и в достаточной мере осведомленный о том, как и где ее искать. Признаками же местонахождения грибницы служат главным образом лишние травы лысины или голые места, хорошо знакомые огородникам.

Нельзя сказать, чтобы московские огородники совсем не встречали никаких затруднений при добыче такой дико-растущей грибницы. Найти последнюю на свалочных местах, раз только она имеется в наличности, нетрудно, но обыкновенно ощущается некоторый ее недостаток, или, во всяком случае, в дико растущей грибнице избытка в обычное время не бывает. Вследствие этого часто случается, что приехав за грибницей, огородник видит одни лишь изрытые места, откуда была уже взята грибница более счастливыми конкурентами. В таком случае огородник продолжает свои поиски дальше, которые, в конце концов, и приводят к удаче. Вообще я могу относительно добычи дико-растущей шампиньонной грибницы сказать, что мне приходилось иногда слышать о некоторых затруднениях в Москве отыскать в достаточном количестве дико растущую шампиньонную грибницу, но не приходилось слышать о полной к тому не возможности.

Между прочим, во время войны, когда количество шампиньонниц в Москве сократилось более чем на половину, дико-растущей грибницы было сколько угодно, в мирное же до-военное, время московские огородники в поисках грибницы входили в контакт со свалочными городскими сторожами, гонорируя их с тем, чтобы грибница досталась именно гонорирующему, но никому другому.

Находящуюся близ поверхности шампиньонную гриб-

ницу выбирают с помощью вил и лопат и кладут в корзины основательно покрываемую тотчас рогожами. Все это, сам собой разумеется, привозимое из дому на запряженной телегу лошади, которую, как сказано, сопровождает обыкновенно сам хозяин огорода, не забыв при этом снарядить эту экспедицию и нужных ему помощников.

На рис. 28 представлена партия шампиньонной грибницы в количестве девяти пудов, привезенная московским огородником А. С. Коробовым на огород 20 июля 1917 г. на одной лошади и добытая за Спасской заставой.



Рис. 28. Партия шампиньонной грибницы в девять пудов.

Привезенную грибницу хранят до раскладки ее в шампиньонный грунт непременно в прохладном и хорошо закрытом месте.

Привезенная со свалочных мест грибница имеет вид обыкновенно плоских рыхлых кусков и рисунок 29 изображает отдельный такой кусок грибницы. Однако, случается сплошь и рядом, что далеко не вся привезенная на огород шампиньонная грибница пригодна для дела и иногда бывает, что из большой корзины, в которой везется на огород грибница, при переборке ее дома, не остается и решета.

Сезон добывания дико-растущей грибницы под Москвою можно приурочить ко времени от 10 июля до 1 сентября

Но вообще можно допустить, что здесь самый ранний срок добывания этой грибницы—15 июня, а самый поздний—15 сентября (нового стиля).

Выше уже было сказано, что если московские огородники не встречают избытка в дико-растущей грибнице, то не ощущают и крайнего недостатка в последней. Однако весьма вероятно, что в будущем в данном вопросе можно ждать перемены в сторону или значительного уменьшения или в значительной степени исчезновения под Москвою дико-растущей шампиньонной грибницы. При таком положении

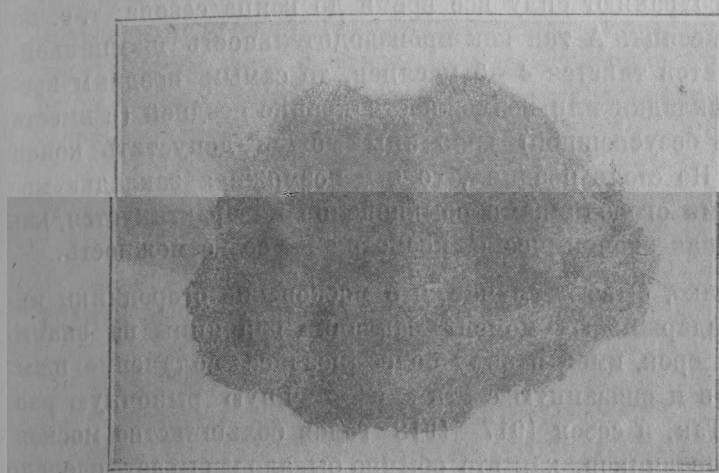


Рис. 29. Отдельный кусок шампиньонной грибницы.

дела московским огородникам в будущем останется только один выход, а именно обратиться к искусственной или культурной грибнице, которой пользуется весь мир.

Закладка грибницы в навозные грунты.

Итак, грунты набиты навозом и выравнены,—приходит момент закладки в набитые грунты грибницы. Закладка грибницы имеет место до „навалки“ земли или покрывания последнею находящегося в грунтах навоза. Между моментом набивки грунтов навозом и закладкой грибницы обыкновенно протекает недели 3—4. Самая ранняя набивка имеет

место в начале июля, а самая поздняя—в середине октября. Сообразно этому и самый ранний крайний срок закладки будет в начале июля (нового стиля), а самый поздний—в октябре. Нормальный же момент закладки грибницы московских огородников падает на вторую половину августа старого стиля или первую половину сентября нового стиля.

Что же касается самого позднего срока закладки, то последняя возможна всю зиму, потому что заполненные навозом и неиспользованные или неистощенные проросшие в них грибницей и развивающимися грибами навозные грунты сохраняют силу все время до конца сезона, т.е. до апреля месяца. А так как производительность шампиньоновых грунтов тянется 4—5 месяцев, то самым поздним временем закладки или возможности крайне поздней (и вместе с тем не безуспешной) грибницы можно допустить конец ноября. Но столь поздняя, хотя и возможная закладка московскими огородниками обыкновенно не практикуется, как невыгодная экономически, несмотря на ее возможность.

Однако, бывают случаи, что московские огородники нарочно задерживают момент закладки грибницы на значительный срок, имея в виду более позднее получение шампиньонов и связанную с этим их лучшую рыночную расценку. Так, в сезон 1917—1918 годов большинство московских огородников, как это обычно бывало и бывает, сделали закладку грибницы в нормальный срок. Но некоторые из московских огородников, ожидая тогда под влиянием военных событий повышения цен на рынке, нарочно оттянули время закладки и оказались правы. В то время, как у большинства огородников к февралю шампиньоны стали уже постепенно отходить, у воздержавшихся с закладкой грибницы в обычное время и произведших ее только в октябре шампиньоны начали как раз усиленно идти с февраля. В это время рыночные цены на шампиньоны значительно поднялись, почему и огородники, намеренно задержавшиеся с закладкой грибницы, выгадали в ценах и хорошо торговали шампиньонами.

Закладка производится в ямки шириною около 2 вершков и в $1\frac{1}{2}$ —1 вершок глубиною. Если навоз суховат, то закладывают или делают ямки глубже, а если

мокроват—наоборот. Обыкновенно на ямку идет кусок грибницы в $\frac{1}{10}$ фунта, если же грибница не особенно хороша и надежна, то и несколько более. Ямки в навозе делаются помощью деревянного колышка, причем ямки, а стало быть и закладываемая в них грибница, размещаются на расстоянии полуаршина во все стороны в шахматном порядке. Самая работа по закладке грибницы обыкновенно поручается работницам, которым для выполнения этой работы приходится становиться на колени, как при закладке на нижних, так и верхних грунтах.

Чтобы покончить с закладкой грибницы скажем, что вложенный в ямку кусочек грибницы закрывается сверху вынутым из ямки навозом, который хорошо прижимается к грибнице, чтобы привести последнюю в полное с ним соприкосновение.

Навалка на грунты земли.

Вслед за закладкой грибницы производится навалка на грунты земли. Для этого поверхность грунтов с заложеной



Рис. 30. Открытая сверху шампиньонница осенью.

грибницей покрывается слоем легкого чернозема на верхнюю толщину, но не больше. Употребляемая для этого земля

берется с обыкновенных огородных гряд, но непременно перебрасывается через грохот. Заготовка такой земли производится обыкновенно в конце лета, когда с гряд овощи берут уже сняты. При перебрасывании грядового или обыкновенного огородного чернозема через грохот, последний обычно по мере перебрасывания земли постепенно отодвигается вперед, почему получается длинная, прямая, тянущаяся лентой куча с основанием аршина в два. Самая навалка чернозема на грунтах производится обыкновенно 5 работницами, при чем две из них подают землю сверху корзинами, другие две принимают землю снизу и кладут ее на грунты, а пятая эту землю разравнивает по грунтам дощечкой.

Навалка навоза на крышу и закрытие верха теплицы.

Навалка навоза на крышу производится тогда, когда станет уже холодно, в октябре. При завалке крыши наво-



Рис. 31. Верх (конек) шампиньонницы, закрытый досками.

зом последний кладется слоем около 5—6 вершков, но сразу всю крышу навозом не покрывают. Конек крыши осенью,

пока еще нет могущих повредить заложенной в грунты грибнице холодов или больших заморозков, обыкновенно остается открытым, дабы в шампиньоннице не было слишком тепло. В таком закрытом только отчасти виде шампиньонница представлена на рис. 30. Если же осенью стоит относительно теплая, т. е. не морозная погода, то имея в виду холодный утренник, конек крыши закрывается досками только на ночь, как это видно на рис. 31, для свободного впуска в шампиньонницу воздуха на ночь же одну сред-



Рис. 32. Начало закрывания верха (конька) шампиньонницы досками.

нюю доску (рис. 32) снимают, накладывая ее в случае наступления холодной погоды снова на свое место.

Окончательно закрывается конек крыши с навалкой на него навоза при наступлении уже действительно холодной погоды, ниже 0 и днем. Но прежде чем окончательно закрывать конек крыши, по последнему расстановливаются вентиляционные трубы, изображенные на рис. 33. Эти трубы, как видно из рисунка, снабжены на одном из их концов перекладинами (т. н. „ушками“), которыми они кладутся на верхние горизонтальные брусья шампиньонницы и между

ними закрепляются так, чтобы трубы стояли твердо и неподвижно. После установки труб конек крыши окончательно заделывается навозом. Таких вытяжных или вентиляционных труб в каждой шампиньоннице бывает несколько, и они устанавливаются по длине конька через каждые 8 аршин. Длина таких труб около 1½ аршина, а внутреннее отверстие около 4 вершков в квадрате. Так как через трубы снаружи в шампиньонницу попадают дождь и снег, при чем последний в проходе на полу превращается в воду, то, чтобы здесь не было луж и чрезмерной сырости, как раз над трубами в земле вырываются для отвода атмосферной воды неболь-

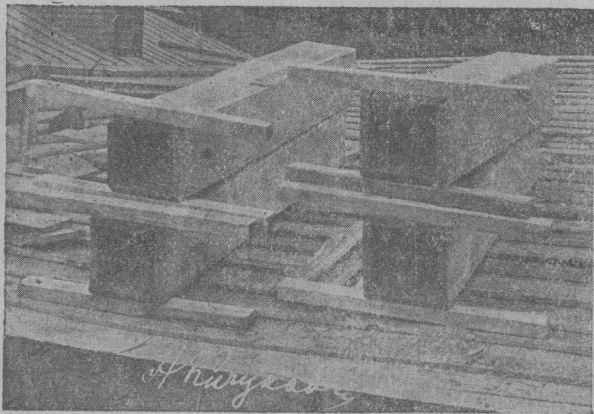


Рис. 33. Вентиляционные трубы шампиньонницы.

шие ямки, закрываемые сверху (чтобы в ямки не вступали ногами при переходе по шампиньоннице) деревянными решетками. Такое приспособление между прочим можно видеть на рис. 5, внизу как раз посередине рисунка в проходе. Но такое приспособление имеется далеко не у всех московских шампиньонщиков, а только у некоторых; отсутствие этих приспособлений однако ведет к тому, что в проходах над трубами бывает грязновато, а то даже и топко. Трубы зимою при наступлении слишком холодной погоды закрываются или закладываются рогожами, смотря по температуре внутри шампиньонницы, частично или все одновременно.

Усиленное или наиболее тщательное закрывание труб

или затыкание их рогожами приходится обыкновенно делать во время сильных морозов.

В первое время по набивке грунтов и даже после закладки грибницы входом в шампиньонницу служит люк, изображенный на рис. 16. Но с наступлением более холодной погоды в конце осени или в начале зимы люк накрывается деревянной будкой, или тамбуром, изображенным на рисунках 8 и 16. Этот тамбур, само собой разумеется, ежегодно снимается при переборке шампиньонницы и служит много лет, если он сделан из прочных досок. Но из экономии



Рис. 34. Тамбур, или будка над люком шампиньонницы зимою.

в последних иногда не делают сплошного досчатого тамбура, а устраивают над люком один досчатый остов будки, или тамбура и покрывают этот остов рогожами, прибиваемыми к остову гвоздями. С наступлением зимы будка, или тамбур для защиты шампиньонницы от мороза покрывается с боков и сверху навозом, и если она не имеет двери, как это изображено на рисунке 34, то завешивается рогожей. Кроме того, самый люк зимою закрывается мочальной подушкой, набитой сеном или соломой. На рис. 34 изображен тамбур над люком зимою, накрытый с боков и сверху навозом; из люка выходит огородник с шампиньонами. Рядом с тамбуром на снегу лежит подушка, служащая для закрытия люка.

Здесь мимоходом можно отметить, что в виду сохранения зимою в шампиньонницах надлежащей температуры, т. е. теплоты, несомненное значение имеет более или менее защищенное положение шампиньонниц зданиями и прочей подобной защитой. Так как шампиньоны культивируются московскими огородниками за городом, то можно отметить, что это места все-таки более или менее открытые или мало защищенные и что в данном случае желательна была бы большая защита от холодного ветра этих культивационных по-

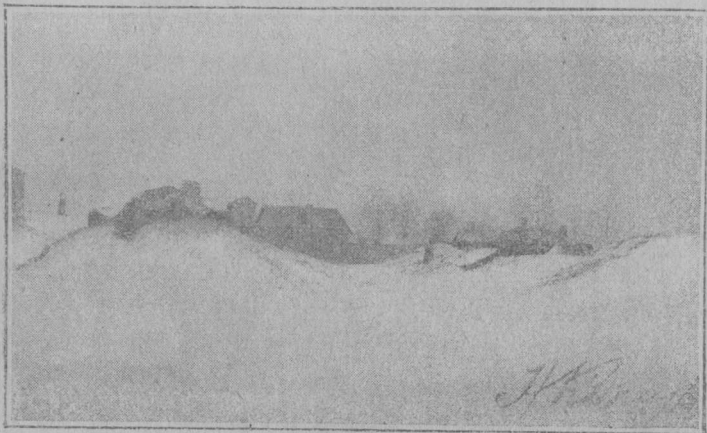


Рис. 35. Вид шампиньонниц зимою.

мещений, т. е. шампиньонниц, зимою, каковые в это время года (у А. С. Коробова в Москве) изображены на рис. 35.

Дальнейший уход за навозными грунтами.

Возвратимся, однако, к очередным работам внутри шампиньонницы и именно к навалке на грунты земли. Как было уже сказано выше, московские огородники кладут слой земли толщиной в вершок (но не более), между тем как Е. А. Грачев рекомендовал слой земли только в $\frac{1}{2}$ дюйма толщиной. Изучая шампиньонную культуру в Москве и в частности вопрос о толщине земельного слоя, накладываемого на навозные грунты, я мог лишь прийти к заключению, что московские огородники ничего не проигрывают, увеличивая

земельный слой до вершка, но вместе с тем, я думаю, такая толщина земельного слоя в данном случае является предельною.

Но московские огородники вполне солидарны с петроградскими и заграничными их собратьями по профессии в том, что употребляемая для грунтов земля не должна быть чрезчур сырой, а лишь умеренно влажной, и на это ими обращается всегда должное или, точнее, особенное внимание. Чтобы земля от дождей не замокала, ее для этого держат в несколько возвышающихся кучах и не употребляют после дождя, если она слишком сыра, а дают ей просохнуть. Земля в данном случае не может быть сырою, потому что грунты могли бы от такой слишком сырой земли больше чем следует нагреться и сами сделаться слишком влажными, вследствие чего заложенная в них грибница могла бы от этого сильно пострадать или даже пропасть. Но с другой стороны земля не должна быть и слишком сухой. Впрочем, обыкновенно земля в момент закладки и не бывает слишком сухой, и нередко ее приходится увлажнять уже после наложения ее на грунты более или менее регулярно или систематически в течение всей шампиньонной кампании, о чем будет сказано более подробно ниже.

Мы оставили шампиньонную грибницу в момент ее закладки. Раз все в шампиньоннице обстоит благополучно, все правила рациональной культуры соблюдаются, то заложенная грибница начинает проростать или, пожалуй, точнее, вростать в навозный грунт. Это бывает заметно уже через неделю или около того, потому что тогда уже от принимающейся грибницы поверхность навозного слоя подернется как бы легкой дымкой или паутиной, при чем весь навозный пласт оказывается потом густо пронизанным нитями грибницы. Это разрастание или вrostание грибницы в грунты начинается спустя недели две после набивки, но на поверхность наложенной на грунты земли выходит обыкновенно позже.

Необходимо, впрочем, отметить что главным условием успешного проростания грибницы и вообще успешной культуры является ровная температура внутри шампиньонницы в 8-10 градусов по Реомюру. Большинство наиболее опытных московских шампиньонщиков стоят за температуру 10 по Рео-

мюру, конечно, к этой температуре в шампиньоннице всячески и стремятся. Поднятие температуры на 2-3 градуса, в особенности временное, не принесет существенного вреда, но температура градусов в 16 является не только предельною, но недопустимо вредною, потому что при такой температуре грибница начинает портиться.

Поэтому, как было говорено выше, шампиньонницы сравнительно долго держат открытыми во время теплой осени до конца октября, несмотря на то, что грибница уже заложена. Смотря главным образом по температуре, но в зависимости и от других условий, грибница пронизывает насквозь весь навозный слой, а вместе с тем и земляную покрывку через 4—6 недель после ее закладки, и к этому времени на поверхности грунтов или, точнее, земляного слоя начинает появляться характерная для шампиньонов плесень. Для того, чтобы развитие грибницы шло надлежащим образом, т. е. вполне нормально, как земля, так и лежащий под ней навоз, должны быть все время по возможности равномерно влажными. Но так как земляная поверхность не замедлит высыхать, то приходится заботиться о поддержании в ней равномерной влажности, но непременно в умеренной степени, что очень важно. Такое увлажнение производится из спрыска и всегда осторожно, а для этого заблаговременно в шампиньоннице запасаются водой.

Специально для поливки в шампиньоннице становится бочка для воды, приблизительно 20-ведерной вместимости. В больших или длинных шампиньонницах становится две бочки. Бочки (см. рис. 16), помещаются обыкновенно неподалеку от печи, где для них имеется нарочно устраиваемое свободное место. Вода зимою подается через люк, но некоторые московские огородники, как уже было сказано, специально для этого употребляют трубу с раструбом (см. рис. 16), которая пропускается в шампиньонницу при основании крыши таким образом, что раструб остается наружу, а конец трубы открывается в бочку. Вода тогда зимою наливается в раструб, и выгода применения трубы заключается в том, что зимою не надо охлаждать шампиньонницу доставкой воды через люк, да и самое наполнение бочки происходит скорее и легче. Само собой разумеется, что грунты увлажняют только достаточно согретой водой.

Так как увлажнение земли или грунтов, производимое из спрыска, требует осторожности и навыка, то эту работу обыкновенно исполняет сам огородник или его помощник под его наблюдением.

В среднем можно считать, что в течение 4 месяцев шампиньонной кампании в шампиньоннице, имеющей 8 сажень длины („на четыре дерева“), приходится сделать 16 опрыскиваний, по 2 ведра на раз, а всего 32 ведра или около того. Наиболее опытные и искусные в шампиньонной культуре московские огородники считают, что „на столбик“ при опрыскивании выходит 2—3 спрыска воды, считая в лейке 12 спрысков. В данном случае выражение „на столбик“ означает прогон или пространство двух грунтов (нижнего и верхнего по одной какой-либо стороне шампиньонницы) от одного вертикального столба до другого.

Появление грибницы на поверхности грунтов и развитие шампиньонов.

Выше уже говорилось о том, что развитие грибницы в грунтах на земляной поверхности сказывается в появлении

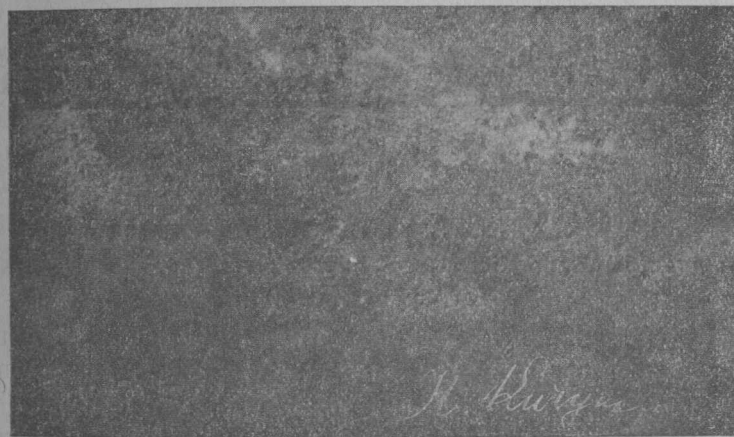


Рис. 36. Появление на верху грунтов шампиньонной грибницы (плесени) в виде клиньев и полос.

на последней очень характерной для шампиньонов белой плесени, проявляющейся в виде белых пятен, как будто ос-

разовавшихся вследствие легкого посыпания или опудривания черного фона земли грунтов мукой. Для более точной характеристики такие пятна можно назвать мучным налетом, и так, а не иначе эти пятна несомненно назовет человек, никогда прежде их не видевший.

Эти пятна при нормальном уходе на поверхности земли появляются через 4—6 недель приблизительно после закладки грибницы, т.-е. тогда, когда грибница вполне пронижет грунты. Чаще всего такая шампиньонная плесень имеет вид неправильной формы пятен, нередко с отходящи-

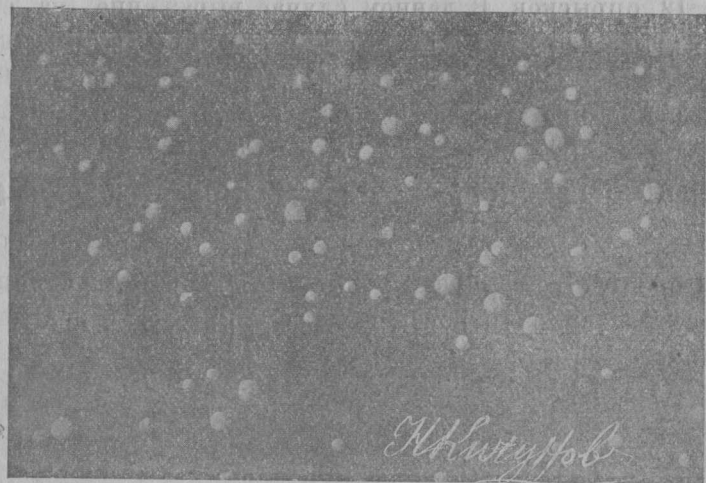


Рис. 37. Появление на поверхности грунтов мелких шампиньонов.

ми от центральной их части лучами или клиньями, как это изображено на рис. 36.

Кстати сказать, что когда грибница хорошо, т.-е. насквозь, пронижет грунты, т.-е. во всю их толщину, то как насыпанная сверху на навоз земля, так и самые грунты сделаются твердыми, это явно чувствуется рукою на ощупь при некотором нажатии на грунты и является верным признаком того, что грунты основательно пронизаны грибницей, что именно и требуется.

В общем, по моим наблюдениям над развитием грибницы и шампиньонов, это их развитие в связи с появлением на земляной поверхности пятен или плесени может быть подведено под следующие пять отдельных случаев.

1) Этот первый случай представляет собой самую слабую, а потому и нежелательную форму появления грибов. На земляной поверхности появляется масса очень мелких, чуть не с булавочную головку, грибов, которые не развиваются и скоро пропадают. Из нескольких их десятков (рис. 37) вырастает, и то до небольших размеров, какой-нибудь пятток грибов. Эти грибки, безвременно, так сказать, появившиеся, показываются тогда, когда вскоре после закладки грибницы накладывается потная земля, когда внутренняя температура держится выше 10°, именно градусов 11. Земли тогда обыкновенно не увлажняют, а держат такие грунты несколько посуше. Тогда после пропавших этих мелких грибов вырастают новые грибы, которые будут покрупнее. При появлении мелких грибов, изображенных на рис. 37, приходится быть очень осторожным с поливкой, иначе можно испортить грибницу. Массовое появление этих мелких грибов между прочим показывает, что грибница принялась еще слабо и что с навалкой слишком потной земли несколько поспешили. Плесневых пятен на поверхности земли при появлении этих маленьких грибов обыкновенно не бывает.

2. Если в противоположность наложению слишком влажной или потной земли навозные грунты покрываются более сухой землей и самая завалка производится своевременно, при температуре 10°, то через 4—6 недель после закладки и закладки грибницы (т.-е. при нормальном сроке производства этих операций) появляются нормальные гнезда грибов, состоящие из 8—10 грибов. Эти грибы обыкновенно бывают очень хороши, а так как земля бывает сухая, то приходится ее увлажнять.

Плесневых пятен в этом втором случае на поверхности не бывает или почти не бывает. Пятна эти, если и бывают, то маленькие и слабо видны на сухой земле и могут быть видны явственно лишь на земле, если последнюю смочить.

3. В этом третьем случае грибница начинает на поверхности земли развиваться кольцами или кругами. Сперва появляются кругловатые пятна плесени без лучей или клиньев, затем пятно в центре пропадает, образуя круг, постепенно и правильно расширяющийся, при чем края его равномерно распространяются на одинаковом расстоянии от

центра. Середина круга при этом принимает первоначальную темную окраску земли. Ширина первоначального образующего круг пятна бывает приблизительно около вершка, самый же круг потом в диаметре доходит приблизительно до полуаршина. Этот случай именно и представляет рис. 38. Иногда, как это изображено на рис. 38, развивается во всю ширину грунта или фланки три одинаковой или почти одинаковой ширины круга и при том иногда столь правильного

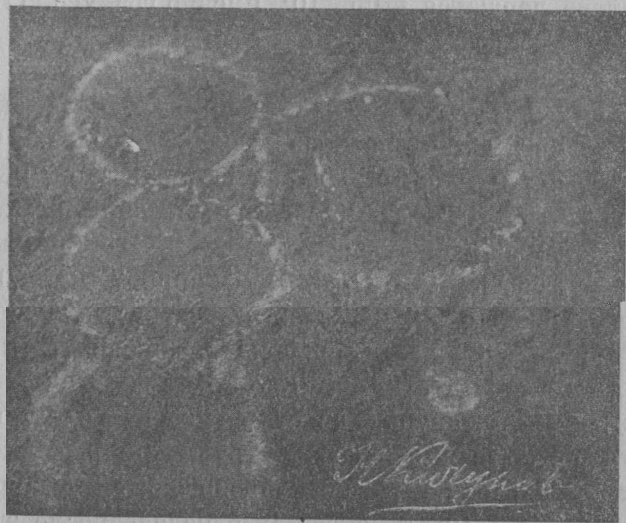


Рис. 38. Появление и развитие на поверхности грунтов шампиньонной грибницы или плесени в виде кругов или колец.

очертания, что последнее своею правильностью поражает наблюдателя. Правильность этих кругов бывает нередко такова, что круги эти бывают как будто вычерченными циркулем. Появление и развитие этих кругов между прочим указывает на сильное и очень равномерное развитие в грунтах грибницы. Обыкновенно если один круг достигает своими краями до соседнего круга (оба круга тогда, сталкиваясь, идут друг другу на встречу), то один круг не врезывается своими краями в другой. Это происходит потому, что грибницей заполнен весь круг целиком и в центре и по краям и-далее грибнице идти некуда, так как грибница в со-

седнем круге наталкивается на препятствие, т.-е. на грибницу соседнего круга.

На том же рисунке 38 между прочим изображено пятно (справа внизу) плесени, из которого начнет развиваться новый круг. Развитие этих кругов при температуре в 8—10 градусов происходит в течение 10—12 дней. Затем по краям круга, а иногда и в самом кругу, появляются шампиньоны, вырастающие в отличные сильные грибы. При развитии шампиньонной грибницы на поверхно-

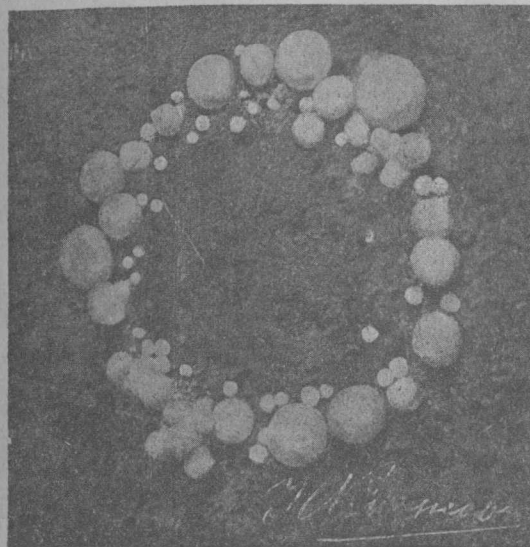


Рис. 39. Появление на поверхности грунтов шампиньонов кольцом.

сти грунтов, т.-е. на верхнем земляном слое, кольцами, обыкновенно шампиньоны появляются на самых кругах, и тогда получаются целые сплошные кольцеобразные группы шампиньонов, как это изображено на рисунке 39. Иногда, сравнительно однако редко, появляются одновременно и в самом кругу шампиньоны, но обыкновенно этого не бывает. Развитие грибов сперва (почти всегда при кругах) происходит по периферии, т.-е. на самом кругу. Когда здесь на кругу шампиньоны отойдут и дальнейшее развитие их тут прекратится, то грибы начинают развиваться в центре или, вернее, в середине самого круга, потом пропадающего.

Круглое кольцеобразное гнездо шампиньонов, развившееся на плесневом круге и внутри от грибов свободное, изображено на рис. 39. На следующем же 40 рисунке изображено гнездо шампиньонов, выросшее в середине круга, после того, как последний пропал, т.-е. исчезла не только здесь плесень, составившая периферию, но отошли и бывшие тут грибы. Случается, что такие, вырастающие шапками в кругу шампиньонные гнезда в диаметре бывают равны кругу, доходя до его внутренних очертаний или около того.

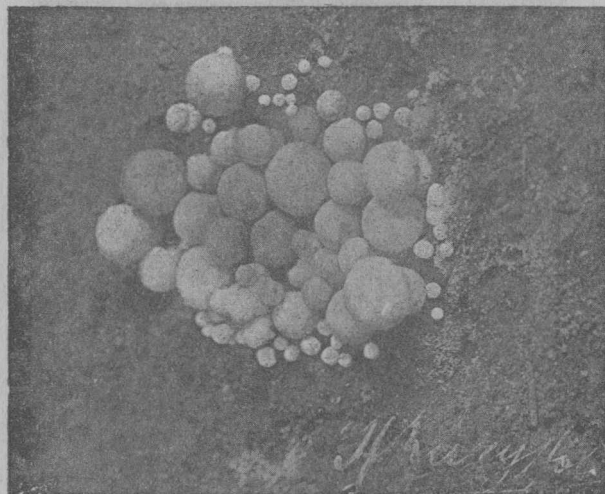


Рис. 40. Появление на поверхности грунтов отдельного большого гнезда шампиньонов, часто развивающегося среди изображенного на предыдущем рисунке кольца после пропажи последнего.

Плесневые круги держатся обыкновенно с месяц, а потом, как только что было сказано, пропадают. Появление кругов имеет место при равномерной и умеренной температуре градусов в 9. На таких кругах именно и получаются огромные кольцеобразные гнезда шампиньонов (рис. 32) штук в 80-90 и даже (если считать мелочь) больше, но мелочь обыкновенно пропадает. При появлении кругов иногда вырастают очень крупные, прямо-таки огромные приземистые грибы, изображенные на рис. 41. Описанное развитие шампиньонной грибницы кругами или кольцами для

огородника чрезвычайно желательно и свидетельствует о сильном и здоровом развитии грибницы.

4. Эта крайне редкая форма развития грибницы любит тепло и появляется градусам при 12. При этой форме на поверхности земли, т.-е. грунтов сперва появляется более или менее кругловатое пятно вершка в 2 ширины. Затем это пятно превращается как бы в сплошную творогообразную массу в роде пенки около $\frac{1}{4}$ дюйма толщиной. Затем на поверхности такой пенки появляются крупинки, иногда граненые, неправильной формы, превращающиеся потом в большие гнезда, как говорят огородники, „шапкой“, штук в 20.

5. При этой последней пятой форме развития грибницы плесневые пятна широко разливаются по поверхности грун-



Рис. 41. Отборные, крупные шампиньоны—„экстра“ ($\frac{1}{4}$ натуральной величины).

тов, заполняя их почти сплошь, оставляя лишь небольшие свободные пространства,—промежутки земляной поверхности между отдельными пятнами, бывающими не круглыми, а развивающимися клиньями (рис. 36). Развитие таких больших сплошных пятен, на которых потом появляется масса грибов, есть явление очень желательное со стороны огородника, но оно относительно редкое и свидетельствует между прочим об очень сильном развитии грибницы в грунтах. Оно имеет место при температуре около 10 и реже 11-12.

Повторим еще раз, что развитие в верхнем земляном слое грибницы нетрудно узнать помимо видимых плесневых пятен и на ощупь. Там, где в земле грибница еще не

разрослась, земля остается черною и мягко-рыхлою, так что в нее легко проникают пальцы. Но там, где в земле грибница уже распространилась, земляной слой уплотняется и становится, если смотреть на него на свету, серопепельным. Навоз после закладки грибницы спустя 5—6 недель обыкновенно также бывает густо пронизан жилками грибницы, так что при рассматривании на свету также приобретает серопепельный цвет.

Температура в шампиньоннице и продолжительность шампиньонной кампании.

Нормальной температурой в шампиньоннице нужно считать 10 градусов по Реомюру, при чем многие московские огородники, по крайней мере передовые из них, считают за наиболее желательную температуру 10° R. Для измерения температуры в каждую шампиньонницу помещают по термометру, а то и по два, если шампиньонница длинна. При этом шампиньонщики всячески стремятся к тому, чтобы температура держалась на определенном градусе и была ровною, без колебаний, по крайней мере значительных. Сообразно с этим вентиляция через трубы производится тогда, когда это вполне дозволяет погода.

Вопрос о постоянно-нормальной температуре в шампиньоннице настолько важен, что я считаю необходимым на нем несколько остановиться.

Как уже было сказано, большинство московских огородников за такую нормальную температуру считают 10° Реомюра, но допускают как предельно низкую и 8° Реомюра. Е. А. Грачев считал 10° Реомюра также нормальной, а 14° Реомюра допускал только в крайности, считая видимо температуру 14—15° R. предельно крайней. Р. И. Шредер (Рус. Ог. Пит. и Пл. Сад. 1901, изд. 7-е) по этому поводу говорит следующее: „Температура не должна быть ниже 10° и выше 15° R; теплота в 12° считается самою удобною, но ее вообще поддерживают несколько выше“. Р. И. Шредер, как оказывается, в своем мнении не одинок, потому что иностранные писатели, по крайней мере видные из них, также показывают в качестве нормальной несколько более

высокую температуру, чем 10° R., которых придерживаются московские огородники, вполне допускающие падение температуры и до 8° R.

Таким образом, по моему мнению, вопрос о нормально-постоянной температуре в шампиньоннице в точности и окончательно еще не решен. А раз это так, то я советовал бы придерживаться данных практики наших московских и петроградских огородников и считать за нормальную температуру, которую следует держать в шампиньоннице по возможности без колебаний и перемен, +10° R. Из слов Е. А. Грачева видно, что он видимо лишь на короткое время допускал даже 16° R (летом), но такая температура, по моему мнению, на более или менее продолжительное время отнюдь недопустима, ибо при ней работать успешно совсем нельзя, а тем более нельзя вести доходной культуры шампиньонов.

Повторим, что, кроме того, внутренняя температура регулируется и поддерживается прибавкой зимой на крышу незначительного (вершка на два) слоя свежего навоза. В этом случае, как уже было сказано, навоз кладется по концам шампиньонницы, аршина на два с края, а также и над печкой или кадкой с водой, но не над грунтами, потому что в них тогда может подниматься температура выше желаемого. И только в виде исключения вследствие плохого, т. е. мало теплого навоза сезона 1917 и 1918 г. зимою, тогда клали навоз по всей крыше.

Хотя находящийся в грунтах или фланках навоз сам является источником теплоты внутри шампиньонницы, тем не менее в климате московского района в шампиньонницах нельзя обойтись без печей, об устройстве которых говорилось выше. Вообще же огородники как бы неохотно топят, видя в этом нежелательную необходимость и утверждая не без основания, что от печи идет „дурной дух“. Отрицательная сторона печей состоит в том, что печь (что вообще свойственно печному и боровому отоплению в культивационных помещениях) дает неравномерное тепло и, следовательно, вызывает нежелательное колебание температуры. Но в морозную погоду нельзя обойтись без топки, и у огородника в шампиньоннице, длиной в 8 саж. („на четыре дерева“), выходит в среднем за сезон около 2 саж. дров.

Топить приходится обыкновенно со середины ноября по конец марта. Имеющиеся в шампиньоннице печи, соприкасаясь с сырым грунтом, т. е. сырым земляным полом, а главное, находясь в сыром воздухе, хотя и в незначительном количестве, все же испускают вредные газы; эти газы не могут быть благоприятны для культуры, хотя, повидимому, и не являются серьезным для нее препятствием. В данном случае мы, очевидно, имеем дело с тем же нежелательным явлением, которое наблюдается при боровом отоплении в оранжереях в том случае, если борова и печи с накопившейся в ней сажей вследствие грунтовой сырости становятся более чем следует влажными.



Рис. 42. Хорошо развившиеся шампиньоны (1/3 натуральной величины) начала и середины шампиньонной кампании.

Когда в шампиньоннице держится более или менее ровная температура, то и грибы развиваются вполне нормально. Даже в конце сезона, под весну, мы наблюдаем развитие отличных первосортных шампиньонов, средний размер которых изображен на рис. 42. Только в самом конце сезона, когда уже в шампиньоннице начнутся, под влиянием продолжительного солнечного пригрева, частые и резкие колебания температуры, развитие грибов станет неравномерным. В это время мы имеем, однако, дело не только с колебанием температуры, но, вместе с тем, и с истощением грунтов. Тогда и появляются грибы на высоких ножках и неравномерно развитые и, кроме того, скоро раскрывающие их большие шляпки. Такие грибы, получаемые в апреле, изображены на рис. 44.

На рост и развитие шампиньона-гриба окружающая температура имеет такое же влияние, как на высшие цветковые растения в том смысле, что более прохладная температура содействует развитию низких приземистых грибов, а более высокая — более высоких, на более длинных ножках.

В специальной французской печати сообщалось о гигантском шампине в 5 фунтов весом, который в 1846 г. вырос в местечке Витри на почти каменистой почве под Парижем. Мне не только приходилось слышать о столь крупных шампиньонах, но и лично видеть у московских



Рис. 43. Отвешивание шампиньонов пред отправкой на рынок.

огородников такие 5-фунтовые гиганты-шампиньоны и, между прочим, у А. С. Коробова. Развитие таких шампиньонов-гигантов имеет место обыкновенно весной.

Если говорить о продолжительности шампиньонной кампании в Москве, то начало ее нужно считать с половины июля, когда начинается доставка навоза из города для набивки шампиньонниц, а конец — с половины апреля, когда шампиньонницы начинают раскрывать. Что же касается сезона торговли искусственно выращиваемыми в Москве шампиньонами, то этот сезон здесь начинался с октября и кончался в апреле. Не все шампиньонницы, как это было видно из вышеизложенного, набивают в одно время, и даже у одного огородника шампиньонницы не набиваются

часто все сразу. Что же касается продолжительности производительности шампиньонниц, то срок этой производительности стоит в прямой зависимости от температуры в шампиньоннице. При температуре 8-10° этот срок будет около 4 месяцев, считая с появления первых шампиньонов; тогда последние идут тихо. При более же высокой температуре в 12-13° шампиньонница дает грибы в течение 2½ месяцев и тогда грибы развиваются быстрее. Нижние грунты всегда начинают давать грибы ранее недели на 3-4 верхних, по-



Рис. 44. Неправильно развшиеся и скоро перерастающие шампиньоны, характерные для поздней весны; ½ натуральной величины.

тому что там бывает теплее. Зато на нижних грунтах раньше кончается и развитие грибов.

Е. А. Грачев между прочим говорит о возможности шампиньонной кампании в течение летнего периода. В Москве вполне удачная проба летней кампании была произведена известным московским огородником Н. М. Пышкиным. В этом случае закладка шампиньонной грибницы имеет место в апреле и начале мая. В Москве для этого применялся один конский навоз, как при зимней кампании, но нельзя не согласиться с Е. А. Грачевым, что в данном случае конского навоза нужно брать 2/3, а 1/3 коровьего,

который содержит более влаги и препятствует быстрому нагреванию грунтов, чего вообще приходится бояться летом. Самые грунты при летней кампании нужно набивать тоньше, чем при зимней, а это не замедлит отразиться на производительности шампиньонницы. При закладке грибницы в апреле и мае можно иметь шампиньоны в июне и июле, но я полагаю, что [настоящего, т. е. серьезного экономического значения летняя шампиньонная кампания иметь не может по той причине, что летом при наличии массы свежих овощей, нет зимней потребности в шампиньонах, настоящий сезон которых тем самым естественно прекращается. Наконец, летом в у нас имеются дико-растущие шампиньоны, с конца же лета и осенью рынок в изобилии пользуется свежими лесными грибами. В жаркое лето, когда в тени будет выше 16 по Ремюру, вряд ли возможно успешно разводить шампиньоны, ибо такая температура, как говорилось выше, является для шампиньонов более чем предельною.

Устранение вредных влияний и вредителей.

Если говорить об устранении вредных влияний в шампиньоннице, то главным образом нужно говорить об устранении колебаний температуры и об ее падении ниже нормы. Поддержка же ровной нормальной температуры зависит преимущественно от навозных грунтов, которые сами по себе должны развивать надлежащую ровную температуру, и к нагреванию шампиньонницы печью хотя и приходится поневоле обращаться, но лишь как к неизбежному злу. Здесь приходится повторить то, что относительно печного отопления говорит и Е. А. Грачев. Печью приходится пользоваться тогда, когда температура в теплице опускается по той или другой причине ниже 8. Но печным теплом управлять нелегко. Сухой воздух не способствует развитию шампиньонов, он также сушит поверхность наложенной на грунты земли, которая тогда требует частой поливки, а частая поливка вредна. Тем не менее топить все же приходится, и потому топят всегда только так, чтобы не вызвать слишком высокой температуры выше 14. Но при 15° Ремюра

грибница нередко загнивает, а на грибах тогда легко появляются пятна, от которых потом портится и весь гриб. Такие же нежелательные явления вызываются и неосторожной поливкой. Если в шампиньоннице слишком жарко, обращаются к открытию труб, которые вообще закрываются только в морозную погоду, когда мороз достигает, скажем, градусов 15—20 и когда помимо топки приходится плотно прикрывать трубы. Лишнее же тепло, как и сырость, может быть выпущено помимо труб также через потолок, что возможно однако только весной.

Из вредителей шампиньонов, встречаемых в Москве, является опасным один—мокрица. Мокрица водится во всякой шампиньоннице—новой или старой, но несмотря на некоторый приносимый ею вред, последний и московских огородников до сих пор не являлся препятствием к культуре шампиньонов. Мокрица часто попадает на шампиньонах, доставленных уже в зеленные лавки и кухню, а присутствие ее можно узнать на грибе по ее черным извержениям под шапкой гриба.

В Петрограде при чрезмерном размножении мокрицы Е. А. Грачев рекомендовал промораживание сильно зараженных мокрицей шампиньонниц, совершенно оставляя пустые, не набитые навозом шампиньонницы вполне открытыми, т. е. с открытыми дверями (люком) и трубами до середины декабря. По истечении этого срока помещение наполняется в изобилии горячим навозом и наглухо закрывается. Вследствие этого в шампиньоннице воздух становится столь удушливым, что там нельзя простоять и 5 минут. По истечении нескольких дней трубы открывают и приступают к набивке грунтов и закладке грибницы. Как от мороза, так и от быстрого перехода к теплу с паром, мокрица истребляется в шампиньоннице совершенно, и если впоследствии заведется, то в мало заметном количестве.

Вероятно при чрезмерном размножении мокрицы в шам-

грунтах слегка выдолбленную морковь, под которую забивается мокрица и здесь уничтожается.

Как известно, у шампиньонов, кроме мокрицы, имеются и другие вредители, как из насекомых, так и из болезнетворных грибков, но, видимо, эти вредители помимо мокрицы редки, потому что московские огородники на них не жалуются, и я при изучении мною шампиньонной культуры в Москве других вредителей, кроме мокрицы, не встречал.

Сбор шампиньонов и их отправка.

Сбор шампиньонов производится через день, а если шампиньонов много, то ежедневно. Шампиньоны собираются в обыкновенные решета, в которых предварительно взвешиваются (рис. 43), и отправляются в них же на рынок. Сбор тех шампиньонов, которые растут у самого прохода, так что их легко можно достать рукою, производится руками. Те же грибы, которые растут ближе к стене и которые рукою достать затруднительно, собираются посредством вилки, надетой на достаточно длинную палку. Для этого берется обыкновенная столовая вилка, вынимается из черенка и у нее выламывается средний зубец. Приспособленной таким образом вилкой собирают грибы, не прокалывая их и не рая, а подводя вилку под шляпку гриба, так что ножка помещается между двумя крайними зубцами вилки.

Сбор грибов, как и прочие работы в шампиньоннице, производится с помощью керосиновой лампы.

Если стоит морозная погода, то помещаемые на сани наполненные шампиньонами решета заворачиваются одеялами. В одно решето помещается в среднем 10 фунтов шампиньонов (рис. 43).

О размерах и весе производящихся в шампиньон-

моих личных исследований шампиньонной культуры в Москве и Петрограде я предложил бы разделить на 14 категорий или номеров, составив относительно этого следующую таблицу с приблизительными средними данными в сантиметрах и граммах.

№ №	САНТИМЕТРЫ.			ГРАММЫ.			ОБЫЧНЫЙ ВИД ГРИБА.
	Диаметр шляпки.	Длина ножки.	Диаметр ножки.	Общий вес гриба.	Вес шляпки.	Вес ножки.	
1	9,1	5,5	6,5	110	61	49	Приземистый.
2	7,8	4,9	7,3	83	39	44	"
3	8,0	5,4	8,1	78	36	42	"
4	6,8	4,3	3,3	57	32	22	"
5	5,5	3,4	4,0	47	31	16	"
6	5,5	2,3	4,5	38	26	12	Обыкновенный.
7	5,2	2,2	5,3	33	20	13	"
8	4,0	2,1	4,2	18	12	6	"
9	4,6	1,8	4,5	20	11	9	"
10	3,0	2,1	3,9	19	13	6	"
11	3,1	1,5	4,0	13	7	6	"
12	2,8	1,4	2,6	7	5	2	"
13	2,3	1,4	3,5	6,5	3,0	2,5	"
14	1,9	1,3	3,2	5,5	3,0	2,5	"

В продажу обыкновенно поступали, по моим исследованиям в Москве и Петрограде, № 8, 9, 10, и 11, т. е. грибы среднего размера, весом около 20 гр. Меньше № 14 в продаже грибов или нет или они редки, ибо такие шампиньоны для рынка слишком малы и при сборе в шампиньоннице им обычно дают подрасти.

Для установки категорий величины шампиньонов я предложил бы принять следующие размеры:

Размер гриба:	Вес в граммах.	
	От	до
Очень большой	120	100
Большой	100	60
Больше среднего	60	30
Средний	30	20
Мелкий	15 граммов и меньше.	

К этому можно добавить, что на рис. 41 изображены первые 3 номера (стр. 78), а на рис. 42 № 5, 6, и 7.

Количество рабочих дней по набивке шампиньонницы с ее закрышкой.

Что касается рабочих дней, потребных для работы по набивке и закрытию шампиньонницы длиной в 4 сажени („на 2 дерева“), не считая по ее сооружению (постройке или переборке), о чем было уже сказано в своем месте, то рабочие дни в данном случае исчисляются следующим образом.

Возка навоза тачками	2 мужских дня.
Утрамбовка навоза ногами (по огородничьи „обделка“), а также уплотнение кирпичом или железной трамбовкой, установка верхних стропил, накладка досок и прибивка их гвоздями	1 мужской день. 5 женских дней.

Переборка грибницы и ее закладка (по огородничьи „посадка семян“)	2 женских дня.
Заготовка земли и просеивание ее через грохот	2 женских дня.
Навозка земли на грунты	2 1/2 женских дня.
Окончательное закрытие конька крыши (по огородничьи „завалка“) и установка труб	2 1/2 женских дня.

Что касается работ по уходу за шампиньонами в течение всего шампиньонного сезона внутри шампиньонницы, то по этому поводу я могу сказать следующее:

Из средних данных, сообщенных мне несколькими московскими огородниками, в течение шампиньонного сезона,

считая продолжительность его в 120 дней или 4 месяца, на общее протяжение нескольких шампиньонниц в 250 аршин, необходимо иметь двух постоянных работников, которые в течение всего этого времени и производят все работы. Сюда относятся работы по сбору шампиньонов, опрыскивание, топка печей, заготовка воды, дров и т. д. Общий надзор остается всегда за хозяином, который между прочим следит особенно за опрыскиванием.

Об уклонениях и формах самого гриба у шампиньона.

Вильморен в его капитальном сочинении *Les plantes potagères* говорит о разновидностях или точнее о различных формах шампиньона—*Agaricus campestris*, отличая форму белую, желтую и серую. Первая, по его словам, самая искомая, но нежная в пересылке, тогда как желтая форма более простая и имеющая более тяжеловесный гриб. Серая форма, и по Вильморену, свойственна совершенно белому грибу, но вынесенному на свет и уже обветренному.

В шампиньонницах растут только белые грибы, поражающие своею снежною белизною. Но они, уже в комнате пробывши с полчаса принесенными из теплицы, начинают темнеть, а на окнах зеленых лавок, в особенности весной, когда много света, становятся почти сейчас же, как только их разложат на окне, такими же серыми, как дикорастущие.

Нужно однако, допустить, что существует несколько уклонений от обычного типа шампиньона, *Agaricus campestris*, из коих некоторые или может быть одно (отклонение или форма) представляется наиболее достойным разведения по своей урожайности и другим хорошим качествам. Если имеются среди высших цветковых растений разновидности, сорта и формы, более достойные культуры, почему не допустить существование таких форм и у грибов, в данном случае у шампиньонов. Нужно думать, что Вильморен не без основания говорит о „разновидностях“ шампиньонов лучших и отборных, которые должны существовать, но с которыми мы вообще еще очень мало знакомы. Именно такие-то лучшие разновидности Вильморен и назначает для воспроизведения спорами и получения таким путем грибницы.

О доходности и производительности шампиньонных теплиц.

Производительность шампиньонных теплиц целиком зависит от культиватора или огородника или, как выражаются московские огородники, от „мастера“. Но даже у самого лучшего мастера шампиньонница не всегда дает одинаково обильный урожай и обильно-урожайные годы даже очень опытного, заботливого и талантливого огородника все же чередуются с годами менее урожайными, так что в течение 10 лет, напр., у такого наилучшего мастера будет 5 лет очень удачных и 5 лет менее удачных. У посредственного же мастера всего будет лишь удачных с значительным урожаем 3 года, из 10 лет, а остальные 7 лет у такого культиватора придутся на менее урожайные и безурожайные годы.

Одно дело выращивать шампиньоны в любительском хозяйстве, другой вопрос—вести коммерческую культуру. Получить шампиньоны вообще не так трудно, за это дело может взяться и любитель, но получать постоянные доходы от шампиньонной культуры начинающему или недостаточно опытному человеку будет не под силу и его стремления в этом отношении долгое время будут бесплодны и именно до тех пор, пока он не получит должного опыта. Совершенно нечто аналогичное мы имеем в области и других технически-хозяйственных дел, напр., в пчеловодстве. Любительское пчеловодство доступно всякому, доходное только опытному специалисту. Доходное шампиньоноводство вместе со спаржевыми выгонками принадлежит в огородничестве к наиболее трудным культурам, требующим массу настойчивости, неослабного внимания и главное—опыта. Конечно, всякий настойчивый любитель может сделаться специалистом в шампиньонном промысле, но для этого ему нужно будет лет десять хорошей практики, т.-е. то самое время, которое нужно и огороднику для вполне основательного изучения этой культуры, чтобы вести ее коммерчески.

Разведение шампиньонов принадлежит безусловно к интереснейшим огородным культурам и наряду со спаржевыми выгонками имеет для огородника ту выгодную сторону, что производится зимою, когда огородник может пользоваться своим свободным от других работ временем.

Для выяснения доходности и производительности шампиньонных теплиц я совещался со многими из московских огородников и в особенности благодарен за выяснение этого вопроса М. Н. Мышкину, а также и С. Г. Пышкину, который исходил при определении урожайности из следующих соображений и данных. У С. Г. Пышкина, была шампиньонница в 30 аршин длины и 6 аршин ширины с проходом в 1 аршин. В этой теплице четыре гунта занимали пространство в 300 кв. аршин.

При сборе в этой теплице шампиньонов или, как у московских огородников принято выражаться, „при оборе“ в сезон 1911—1912 годов за один раз или за один обор набирала $7\frac{1}{2}$ пудов, т.-е. с каждого квадратного аршина по фунту. Это был сезон наивысшего урожая шампиньонов у С. Г. Пышкина за целый ряд лет, выше которого, по мнению С. Г. Пышкина, и быть не может.

Первые две недели в этот сезон производился обор через день, так что в течение этого времени было 7 оборов, за 7 же оборов было собрано $7\frac{1}{2} \times 7 = 52\frac{1}{2}$ пуда.

Следующие две недели в тот же сезон производительность гунтов, согласно нормальному ходу вещей, уменьшалась и потому было собрано 30 пудов.

Наконец, в течение всего последующего времени до самого окончания этого шампиньонного сезона было собрано еще 30 пудов.

Таким образом всего шампиньонная теплица вышесказанных размеров за весь 1911—1912 годов сезон дала $112\frac{1}{2}$ пудов грибов, на пространстве 300 кв. аршин, следовательно на 1 кв. аршин приходится 15 фунтов.

Но сезон 1911—1912 годов был у С. Г. Пышкина (как уже было сказано) самым лучшим в отношении урожайности. Такой урожай у самого лучшего практика может быть лишь 5 раз в течение 10 лет или сезонов. У среднего же мастера таких урожаев может быть только 3. Для выведения же средних данных об урожайности мы принуждены придерживаться и средних условий. Поэтому, следует остановиться на том, что в течение 10 лет или сезонов таких наивысших урожаев у среднего мастера будет 3, средних урожаев будет 4 и 3 урожая будет слабых. Из данных и записей С. Г. Пышкина явствует, что средним урожаем мо-

жно считать 8 фунтов, а слабым—3 фунта на 1 квадратный аршин.

Основываясь на вышеприведенных данных и соображениях, можно считать, что с 1 квадратного аршина шампиньонной теплицы будет собрано в течение 10 лет или сезонов:

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| 1) 3 хороших урожая по 15 фунтов. | 45 фунтов. |
| 2) 4 средних „ „ 8 „ | 32 „ |
| 3) 3 слабых урожая по 3 фунта . | 9 „ |

Итого за 10 лет или сезонов . . . 86 фунтов.

А в год или сезон в среднем на 1 квадратный аршин можно считать 8,6 фунта.

Таким образом можно установить, что с одного квадратного аршина в среднем получается ежегодно в шампиньонной теплице 8,6 фунтов шампиньонов.

Добавление.

Осенью в сентябре 1920 года автор был позван в Московский Политехнический музей, где в подвальном помещении одного из корпусов шампиньоны проломали в двух местах совершенно исправный и вполне крепкий асфальтовый пол и росли здесь в течение 3 недель. Этот корпус перед сообщаемым фактом был построен лет десять, асфальтовый пол его подвального помещения был, как сказано, вполне прочным и солидным, каким он бывает обычно в этих случаях, и не был размягченным от излишней теплоты, которой в подвале вовсе не было. Вообще пол был крепок, как чугуная плита. И несмотря на это шампиньоны все-таки проломали пол и росли здесь большими гнездами, причем было собрано и употреблено в кушанье довольно порядочное количество шампиньонов, которые, как уже было сказано, вырастая большими гнездами, образовали здесь крупные, отличные грибы. К этому можно добавить, что со времени постройки сказанного корпуса и его подвального этажа до этого случая шампиньонов не было, при чем окна до 1920 года были закрыты и их открыли летом 1920 года. Под асфальтовым полом видимо не было навоза, а была

только несомненно навозная земля. Удивительна в этом случае та сила, которую должны были приложить шампиньоны, чтобы разломать столь крепкий асфальтовый пол, для чего, видимо, была нужна сила нескольких, а может быть и многих лошадей. Таков был напор, или тургор, который могут оказывать шампиньоны, благодаря их росту.

Когда автор обратился с повествованием об этом к некоторым архитекторам и техникам по строительной части, то автору было сказано, что такой разрыв или разлом шампиньонами асфальтового пола не представляет чрезвычайной редкости. Некоторыми строителями шампиньон, *Agaricus campestris*, рассматривается даже как вредитель в строительном деле, именно потому, что разрывает или разламывает, как асфальтовые полы в подвальных этажах, так и асфальтовые троттуары на улицах.

Из этого между прочим, видно, что споры шампиньона, обладают большою жизнеспособностью и проникают иногда туда, куда, казалось бы, попасть или очень трудно или даже совсем невозможно.

