

М. А. Дерновъ указывалъ, что нѣкоторыя среднія школы даютъ хорошую подготовку по химіи.

Отецъ Николай Стояновъ высказывалъ пожеланіе о приѣмѣ на проектируемая отдѣленія окончившихъ Духовныя Академіи и семинаріи.

Постановлено: принимать на проектируемая отдѣленія, въ виду цѣльности читаемыхъ курсовъ, исключительно лицъ съ высшимъ образованіемъ, перечисленныхъ выше въ пунктѣ 1-мъ лит. а), б), в).

7. По предложенію о. Н. Стоянова постановлено ходатайствовать передъ Департаментомъ Земледѣлія объ утвержденіи Департаментомъ Положенія о временномъ бюро, принятаго Всероссийскимъ Съѣздомъ пчеловодовъ.

8. В. И. Логиновъ предложилъ обсудить вопросъ объ изысканіи источниковъ по расходамъ на текущую работу бюро.

В. И. Логиновъ и Г. А. Кузьминъ высказали мысль объ обращеніи отъ имени бюро къ пчеловоднымъ о-вамъ съ просьбой ассигновать на работу бюро ту или иную сумму.

А. И. Беграмовъ указалъ, что обращеніе къ обществамъ съ вышеуказаннымъ предложеніемъ едва ли можетъ быть сдѣлано отъ имени бюро въ настоящее время, такъ какъ бюро не утверждено еще правительственной властью.

Постановлено: ходатайствовать предъ Департаментомъ Земледѣлія объ ассигнованіи въ 1914 году на работы бюро по собиранію матеріаловъ, связанныхъ съ поставленіями Съѣзда и на текущіе расходы по работѣ бюро 500 руб.

9. Постановлено: слѣдующее собраніе бюро назначить въ Москвѣ 12 апрѣля 1914 года въ два часа дня.

10. Засѣданіе объявлено закрытымъ.

## ОТДѢЛЪ II.

### Новыя работы по гнильцу.

#### Патологическія измѣненія органовъ личинокъ пчелъ больныхъ гнильцомъ.

(Продолженіе).

Послѣ этихъ замѣчаній о техникахъ изслѣдованія мы перейдемъ къ рассмотрѣнію отдѣльныхъ пунктовъ нашей программы. Во первыхъ, намъ придется сказать нѣсколько словъ о томъ, какъ выглядить личинка пчелы до зараженія, и въ особенности, каково гистологическое строеніе нѣкоторыхъ внутреннихъ органовъ ея, т. к. иначе намъ будутъ неполнѣ ясны и понятны тѣ измѣненія, какія мы будемъ въ дальнѣйшемъ наблюдать у больной

личинки. Каждому пчеловоду извѣстно, что вполне здоровая личинка лежитъ въ глубинѣ ячеекъ въ согнутомъ положеніи, напоминая по формѣ букву С. Личинка на ощупь является чрезвычайно упругой, съ гладкой, лишенной складокъ блестящей наружной оболочкой. Цвѣтъ ея бываетъ обыкновенно перламутрово-бѣлый, опалесцирующій, никакихъ пятенъ на тѣлѣ замѣтить не удастся. Это знакомое всѣмъ описаніе внѣшняго вида личинки, какъ мы увидимъ въ дальнѣйшемъ изложеніи, значительно измѣняется при заболѣваніи ея той или другой формой гнильца. Что касается внутренняго строенія личинки, то конечно, въ этомъ сообщеніи я не въ состояніи дать полную картину гистологическаго строенія отдѣльныхъ органовъ ея; желающимъ познакомиться съ этимъ вопросомъ ближе, можно рекомендовать напр. Монографію проф. Кожевникова, — здѣсь мнѣ придется ограничиться только тѣми органами, которые наиболѣе или преимущественно поражаются при зараженіи гнильцомъ. Такими органами являются — во первыхъ весь кишечный трактъ, а во вторыхъ жировое тѣло. \* Кишечный трактъ у всѣхъ насѣкомыхъ можно раздѣлить на 3 отдѣла: передній — пищеводъ, непосредственно слѣдующій за ротовой полостью, какъ образованіе эктодермальное, выстланъ внутри хитиновой оболочкой; затѣмъ слѣдуетъ средній главный отдѣлъ — средняя кишка, гдѣ главнымъ образомъ сосредоточивается пищевареніе и всасываніе питательныхъ веществъ и, наконецъ, третій отдѣлъ — задняя кишка, въ которую открываются органы выдѣленія и которая сама открывается наружу заднепроходнымъ отверстіемъ. Задняя кишка образована также втягиваніемъ эктодермы, а потому выстлана тоже хитиновой оболочкой. Эти подробности, какъ будетъ видно изъ дальнѣйшаго, окажутся вовсе нелишними. Гистологическаго строенія передней и задней кишки коснусь только въ немногихъ словахъ: онѣ обѣ выстланы тонкимъ сплошнымъ слоемъ хитина складчататаго строенія; подъ хитиномъ, непосредственно къ нему прилегаетъ гиподерма, которая въ пищеводѣ состоитъ изъ плоскихъ, въ задней кишкѣ — изъ цилиндрическихъ клѣтокъ съ ясно выраженными границами и овальными вытянутыми ядрами. Главный интересъ для насъ представляетъ гистологическое строеніе средней кишки, гдѣ, какъ мы увидимъ впоследствии, концентрируются и развиваются бактеріи, убивающія личинку. Этотъ отдѣлъ на своей внутренней поверхности лишенъ всякаго хитина и состоитъ изъ кишечнаго эпителія, характеризующагося своими крупными клѣтками. Эпителій средней кишки представленъ на рис. 1 въ сильно увеличенномъ видѣ. Мы видимъ высокія цилиндрическія клѣтки (ep), слегка вытянутыя и закругленныя на концахъ. Смотри по тому, видимъ ли мы эпителій въ періодъ покоя или въ моментъ секреціи, мѣняется и видъ клѣтокъ. Въ каждой клѣткѣ, ближе къ ея основанію, мы находимъ круглое или овальное, довольно крупное ядро (n), въ центрѣ котораго обыкновенно находится компактная, сильно красящаяся масса — хроматиновая субстанція ядра (ch). Ядро окружено слабо красящейся зернистой плазмой, а къ концамъ клѣтки плазма ея начинается снова

краситься интенсивно, какъ это видно изъ рисунка; здѣсь скоп-  
ляется секретъ, выдѣляемый клѣткой въ полость кишечника.  
Часто въ плазмѣ находятся еще мелкіе пузырьки, вакуоли,  
наполненные выдѣленіями клѣтки. Величина ядра клѣтки кишеч-  
наго эпителия здоровой личинки колеблется между 0,032—0,037  
m. m. Клѣтки эпителия покоятся своими основаниями на тонкой  
безструктурной пластинкѣ *j*, такъ называемой базальной мембранѣ  
(*mb*), которая снаружи покрыта мускулатурой средней кишки  
(*ms*). Кишечникъ лежитъ свободно въ полости тѣла, окруженный  
жировымъ тѣломъ и омываемый кровью, циркулирующей въ по-  
лости тѣла. Какъ нѣсколько жировыхъ клѣтокъ (*Fts*), такъ и  
красящаяся (*hmc*) тѣльца крови видны на этомъ рисункѣ.

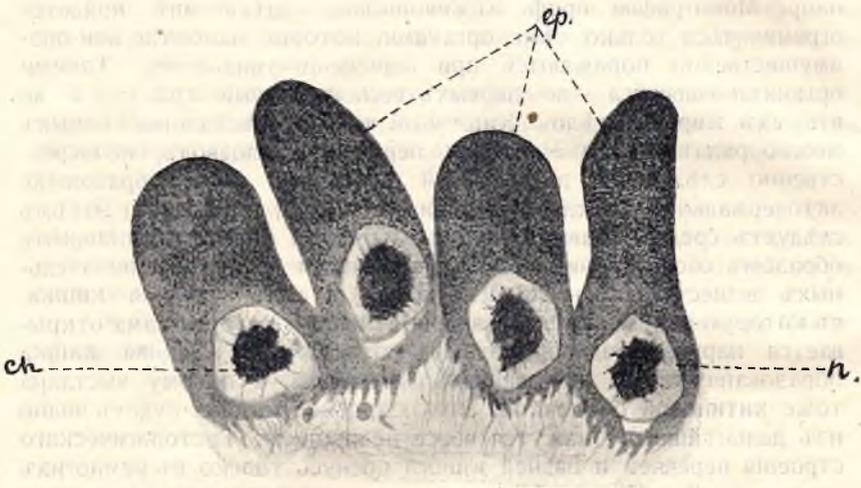


Рис. 1. Часть стѣнки средней кишки здоровой личинки.  
*n* — ядро клѣтки; *ep* — эпителий средней кишки; *ch* — хроматиновая субстанція ядра.

Таково гистологическое строеніе пищеварительной системы  
личинки пчелы, которая, какъ было уже упомянуто, подвергается  
наибольшимъ измѣненіямъ при заболѣваніи гнильцомъ. Разсмот-  
рѣвъ внѣшній видъ нормальной личинки, а также отчасти и  
ея внутреннее строеніе, перейдемъ къ тому важному моменту,  
когда въ организмъ, до того времени здоровой личинки, про-  
никаютъ губительныя бактеріи. Какъ мы уже раньше дефиниро-  
вали—гнилецъ, во всѣхъ его формахъ, есть заболѣваніе кишеч-  
наго канала (Maassen 08) и потому зараженіе происходитъ  
только *per os*, аналогично холерѣ; мы здѣсь не будемъ касаться  
подробно вопроса о зараженіи;—какъ это было установлено  
цѣлымъ рядомъ изслѣдователей, бактеріи приносятся пчелами  
съ пыльцой, нектаромъ, содержатся въ желудочкѣ взрослыхъ  
работницъ, попадая туда съ питьевой водой (Сербиновъ 12).

Во всякомъ случаѣ бактеріи или споры гнильцовыхъ бак-  
терій попадаютъ въ пищу личинокъ и съѣдаются ими,—другого

способа зараженія мы не знаемъ. Разказы о томъ, что возбудители болѣзни перебираются сквозь стѣнки ячеекъ и заражаютъ своихъ здоровыхъ сосѣдей, какъ это думаютъ нѣкоторые пчеловоды, надо отнести къ области басень. Будь это такъ, мы находили бы больныхъ личинокъ, расположенныхъ группами, въ то время какъ на самомъ дѣлѣ больныя личинки являются, въ началѣ заболѣванія семьи, разбросанными среди совершенно здоровой дѣтки.

Во всякомъ случаѣ, чтобы личинка пчелы заболѣла, необходимо, чтобы въ пищу ея присутствовали споры или бактеріи той или другой формы гнильца. И опять таки здѣсь, повидимому, не всегда достаточно одного внѣдренія споръ или бактерій, для развитія болѣзни. Вѣроятно, роль играетъ и ослабленность семьи, неблагоприятныя метеорологическія условія, время года и, наконецъ, количество попавшихъ въ организмъ зародышей. Этимъ можетъ быть и объясняется, что зараженіе пчелиныхъ семей чистыми культурами гнильца не всегда легко удаются (Maassen 08).

Начальный (инкубационный) періодъ заболѣванія до сихъ поръ не былъ никѣмъ изслѣдованъ; обыкновенно давали описанія только внѣшняго вида и цвѣта большой червы, да и то на позднѣйшихъ стадіяхъ болѣзни. На основаніи моихъ изслѣдованій этого вопроса, я пришелъ къ выводу, что начальный періодъ (инкубационный) болѣзни ровно ничѣмъ не выражается во внѣшнемъ видѣ личинокъ. Разсматривая подъ лупой личинокъ, взятыхъ съ сотовъ, пораженныхъ гнильцомъ, я часто не находилъ никакихъ отклоненій отъ личинокъ, взятыхъ для сравненія отъ здоровыхъ семей пасѣки М. С. Х. И. Положеніе ихъ въ ячейкахъ было нормально-согнутое въ видѣ буквы С, хитиновый покровъ ихъ былъ блестящій, упругій, и все тѣло имѣло нормальную перламутровую окраску. Но стоило мнѣ сдѣлать срѣзы черезъ такую, на видъ здоровую личинку и окрасить ихъ, какъ при изслѣдованіи подъ микроскопомъ внутри кишечника можно было констатировать цѣлыя кучи бактерій, или чаще характерныхъ споръ *Bac. alvei*.

Такимъ образомъ, еще разъ повторяю, непосредственно послѣ проникновенія бактерій въ полость кишечника, мы не можемъ, по наружному виду личинки, судить о ея здоровьѣ или болѣзни, — только разводка изъ содержимаго ея кишечника или окраска его дастъ намъ отвѣтъ. Но если нельзя по наружному виду вначалѣ заключить о болѣзни организма, то состояніе внутреннихъ органовъ, — главнымъ образомъ средней кишки, уже обнаруживаетъ реакцію на внѣдреніе микроорганизмовъ, которая выражается въ усиленіи выдѣлительной дѣятельности эпителія.

*В. М. Энгельгардтъ.*

*(Продолженіе слѣдуетъ).*