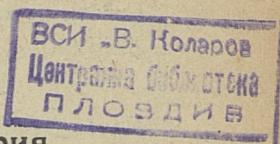


Отдѣленъ отпечатъкъ отъ „Извѣстия на Българското Ботаническо
Дружество“, III, 1929.

Reprint from the „Bulletin de la Société botanique de Bulgarie“; III, 1929.

38234

№ 1825/81



Нови паразитни гжби за България.

(I-ви приносъ).

отъ Д-ръ Д. Атанасовъ и Ив. Хр. Ковачевски.

Bacterium phaseoli E. F. Smith.

[*Phytomonas phaseoli* (E. F. S.) Com. S. A. B.]

Причинитель на бактериалния пригоръ по фасула, една твърде разпространена и опасна болест у насъ. Изолиранъ бѣ отъ семена, чушки и листа на болни фасули, събрани отъ цѣла България. Патогенитета му бѣ провѣренъ чрезъ изкуствени заразявания, а проучванията върху неговите морфологични, културни, биохимични и физиологични свойства доказаха идентичността му. Присѫствието на този организъмъ въ България е подозирано отдавна и отъ много автори, но понеже никой до сега не го е изолиралъ и описалъ въ чиста култура, и понеже още други две бактерии причиняватъ болестъ съ подобни признаки по фасула, помѣстраме го въ този списъкъ.

Bacterium flaccumfaciens Hedges.

[*Phytomonas flaccumfaciens* (Hedges) Com. S. A. B.]

Втори причинитель на фасулевата бактериоза у насъ. За разлика отъ първия, той предизвиква предимно увѣхване на фасула въ различни стадии на развитие. Изолиранъ бѣ отъ зърна и стебла произходящи отъ разни крайща на страната. Проучванията върху *Bact. flaccumfaciens* и *B. phaseoli*, необходими за тѣхната идентификация, сѫ публикувани въ специаленъ нрудъ, ето защо тукъ не ще се спираме върху тѣхъ.

Phytophthora erythroseptica Peihyb.

Изолирана въ 1927 год. отъ картофи, взети отъ околнността на София. Тази гжба причинява увѣхване на картофените растения и едно особено гниене на клубените. Изгнилата часть на картофа при разрезване на сжътия има розово-желтеникавъ до желтеникаво-сивъ цвѣтъ и воденъ видъ. Следъ известно време първоначалния цвѣтъ става розово-кафявъ и най-после черенъ. Гниенето на клубена започва отъ долу къмъ очитъ. Изгнилата част е еднообразна, а не про-

шарена, както при гниенето отъ *Phytophthora infestans*. Върху овесенъ агаръ *Phytophthora erythroseptica* образува бѣли култури.

***Phytophthora nicotiana* Breda de Haan.**

Phytophthora nicotiana бѣ намерена за пръвъ пътъ презъ 1927 год. въ с. Рила, гдeto причиняваната отъ нея болестъ по тютюна, известна подъ името „Чернилка“, е била позната отъ около двадесет и петъ години. Тази гжба напада тютюна презъ всичкитѣ фази на развитие. По разсада тя причинява сечене, а по разсаденитѣ и по-възрастни растения тя причинява почерняване на базитѣ на стеблата или тѣзи на листата, следвано отъ внезапното увѣхване на цѣлото растение. Почти ежегодно тази гжба нанася голѣми загуби въ цѣлия югозападенъ тютюневъ районъ. Освенъ тютюна тя напада и *Ricinus communis*, синитѣ и червени домати и *Coccinia nudiflora*. Върху овесенъ агаръ гжбата образува бѣли колонии и много малко спорангий. Спорангийтѣ се образуватъ изобилно, ако се поставятъ заразени части отъ тютюнъ въ вода. Размѣра на спорангийтѣ варира извѣнредно много, $36-49 \times 26-39 \mu$. Освенъ спорангий гжбата образува и хламидоспори и ооспори. Последнитѣ се образуватъ по-рѣдко.

***Peronospora arborescens* Berk.**

Намерена презъ юни 1926 год. въ с. Бренница по културния макъ. Гжбата напада предимно листата, по които образува жгловати петна, които понѣкога се сливатъ и покриватъ цѣлия листъ. На долната страна на листата гжбата образува въ изобилие конидионосци съ конидий.

***Sclerospora macrospora* Sacc.**

Констатирана по ржъта въ Кюстендилъ и София. Тази гжба напада, до колкото е известно, пшеницата, ечника, овса, ориза, царевицата и нѣкои трѣви; сега за пръвъ пътъ е констатирана по ржъта. Първите случаи на заразяване напролѣтъ презъ периода на братясането. Гжбата напада всички части, но се характеризира главно съ своитѣ повреди по листата на житнитѣ растения. Тя причинява прегаряне на последнитѣ, което започва отъ върха или отъ периферията на листата и се движи надолу и навѣтре; загиналитѣ части на листата добиватъ кафявъ до тѣмно-кафявъ цвѣтъ. Заразенитѣ растения оставатъ дребни, като често пти не образуватъ класове. Когато тѣ успѣятъ да образуватъ класове последнитѣ понѣкога биватъ силно деформирани. *S. macrospora* образува въ малъкъ размѣръ конидионосци и конидий. Най-сигурно е нейното опредѣляне по ооспоритѣ. Всички загинали тѣкани на нападнатото растение сѫ буквально изпълнени съ сравнително едри ооспори, които могатъ да се забе-

лежатъ съ обикновена лупа като черни точки въ вѫтрешността на листата. Подъ микроскопа оспоритѣ иматъ желтен-кафявъ цвѣтъ. Тѣхната голѣмина варира отъ 40 до 60μ . въ диаметъръ.

***Taphrina acericola* Mass.**

(*Exoascus acericola* Mass.)

Намѣрена бѣ презъ м. юлий 1928 г. по Витоша, надъ с. Бояна по *Acer campestre*. Образува по листата дребни, кафяви, неиздупти петна, съ неправилна форма и тѣнка желтен-кафявка периферия. Върчу долната повърхност на тѣзи петна се образува химениалния пластъ отъ цилиндрични до бухалковидни аспи, съ размѣри $16-20 \times 8 \mu$, съдѣржащи по 8 крѣгли спори, съ диаметъръ $2.5-3.5 \mu$.

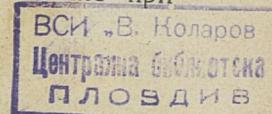
***Thielavia basicola* (B. and Br.) Zopf.**

Намѣрена бѣ по тютюневъ разсадъ отъ „Жълто семе“ въ единъ ястъкъ края гр. Пловдивъ. Разсада бѣ силно захърнѣлъ, а коренчетата му изгнили и черни, — покрити съ хламидоспоритѣ на гжбата. Чрезъ размиването на последнитѣ се доби чиста култура. Въ култура дава два вида плодни образувания: 1) Ендоконидий. Образуватъ се вѫтре въ странични разклонения на мицела, въ основата си издупти, като изпразватъ съдѣржанието си въ видъ на нѣколко цилиндрични, хиалинни конидий, съ размѣри $10-20 \times 4-5 \mu$; 2) Хламидоспори. Образуватъ се въ видъ на верижки по 3-6, съ размѣри $5-8 \times 12 \mu$. на върха на хиалинни разклонения, като отъ начало сѫ кафяви и здраво свързани, впоследствие добиватъ интензивно черъ цвѣтъ и се откъсватъ. На тѣхното масово образуване по повърхността на субстрата се дѣлжи черния му цвѣтъ. Перитеции въ културитѣ не бѣха добити. Полифаженъ паразитъ, причинитель на болестта „черно корено гниене“, която е отъ особено голѣмо значение при тютюна.

***Physalospora cydoniae* Arnaud.**

(*Sphaeropsis malorum* Pk.)

Намѣрена бѣ презъ м. юлий 1928 г. по ябълката въ едно островче на Марица край гр. Пловдивъ. Образува по листата многобройни дребни, повече или по-малко закрѣлени кафяви петна, които често се сливатъ и обхващатъ значителна частъ отъ листа. Петната притежаватъ една по-тѣмна периферия, която имъ придава изгледъ на жабешко око, поради което и въ американската литература тѣ сѫ известни, като frog-eye. По намѣренитѣ петна нѣмаше никакви плодни тѣла, обаче поставени върху хранителна срѣда отъ тѣхъ се разви гжбата. Въ култура тя образува мицелъ, отначало



хиалиненъ, впоследствие кафявъ, и множество овални до бутилковидни, черни пикнидии. Пикноспорите съ отначало хиалинни (*Macrophoma*), после потъмняватъ и ставатъ тъмно-кафави до черни (*Sphaeropsis*), обикновено съ едноклетачни, но тукъ-таме се срещатъ и съ по една септа (*Diplodia*). По форма съ продълговато-елиптични до крушовидни, размѣри около 23×11 м. Това е единъ твърде известенъ въ литературата паразитъ, причинител на така нареченото „черно гниение“ по плодоветъ и раковини по клоните на ябълката, крушата и дюлата. На поменатото място, обаче, се намѣриха само листни петна, тъй като плодоветъ бѣха твърде зелени, а черното гниение се появява късо преди узрѣването, и впоследствие при складирането.

Urocystis colchici (Schlecht.) Wint.

Намерена по мразовеца (*Colchicum autumnale*) въ парка на царския дворецъ Враня презъ м. юни 1929 г. Образува по листата едри, удължени сори, първоначално покрити съ епидермисъ, впоследствие се напукватъ неправилно и прашатъ. Съспория овални или удължени, съ размѣри $18-36 \times 15-30$ м., състоящи отъ 1—3, редко повече, главни спори съ тъмно кафявъ цвѣтъ и венецъ отъ дребни, жълтеникави, стерилни спорички по периферията, твърде вариращи по брой и размѣри.

Uromyces ciceris arietini (Grogg.) Jacz. and Boy.

По листата на нахута (*Cicer arietinum*) въ една нива край Ески-Джумая (августъ 1928 г.). Образува рѣждиво-червени урединии отъ дветѣ страни на листа.

Uromyces scillarum (Grev) Wint.

По зюмбюла (*Hyacinthus orientalis*) въ градините на гр. Видинъ и Хасково презъ пролѣтъта 1929 г. Образува продълговато-елиптични, бледо-жълти петна по листата, отъ дветѣ страни на които се образуватъ, често пѣти концентрично нирдени, малки продълговати сори, отдѣлни или сливаващи се, които долго време оставатъ покрити съ епидермисъ, впоследствие последния се разцепва надлъжно. По прегледания материалъ се указаха само телии, съ тъмно кафявъ цвѣтъ. Телейтоспори овални или продълговати, кафави, 26×17 м.. дръжчици хиалинни, на дължина колкото спорите.

Graphiola phoenicis (Mang.) Poit.

Намерена въ Евксиноградъ по финиковата палма (*Phoenix dactylifera*) презъ 1926 г. Тази гъба причинява така наречената главня по палмите и е особено опасна по палмите въ оранжериите. Тя напада листата на палмите, по които образува многочислени малки брадавички съ една

централна вдлъбнатинка, изъ която се издава на горе една кичурка отъ желти хифи въ форма на четчица. Хифите въ последствие изчезватъ, като остава само твърдата и черна стена на брадавицата, чиито размѣръ варира отъ 1—2 м. м. Върху тѣзи хифи се образуватъ спорите на гъбата, които иматъ бледожълтъ цвѣтъ. Тѣ съ кръгли, 5—6 м. въ диаметъръ.

Corticium vagum B. et C.

(*Rhizoctonia solani* Kühn)

Тази гъба се среща на много места въ България и е била наблюдавана отъ много лица, но по една случайност не е посочена отъ никого. Тя причинява рани по младите стебла на картофа, а въ нѣкакъ случай и загиването на последните. По кората на клубените тя образува своите черно-кафави склероции и кафави мицели, състоящи се отъ доста характерни, трижълни клетки.

Phyllosticta rabiei (Pass.) Trott.

(*Phyllosticta cicerina* Prill. et Delacr.)

Намерена по нахута (*Cicer arietinum*) въ една нива край гр. Ески-Джумая презъ м. августъ 1928 г. По чушките, по-малко по листата и стеблото, тя образува многобройни кръгли петна, 4—5 мм. въ диаметъръ, които често се сливатъ и обхващатъ голѣма част отъ чушката. Петната съ охрено жълти до сиво-кафави, съ тъмно кафава периферия, прите-жаватъ явно концентрична структура. Въ срѣдата на много отъ тѣхъ се забелѣзватъ пикнидии въ видъ на черни точки въ кръгъ. Нанесените поражения въ нивата бѣха твърде голѣми. Отъ пикнидите бѣха получени едноспорови култури въ агаръ. Въ култури образува гъсто единъ до другъ многобройни черни пикнидии, които при узрѣването си се пукатъ и цѣлата култура се покрива съ пикноспори въ видъ на розова тиня. Пикнидите съ овални, до 75 м. диаметъръ, пикноспорите съ едноклетачни, хиалинни, пръчковидни съ заоблени краища или яйцевидни, съ размѣри $10-12 \times 4-5$ м..

Cytospora chrysosperma (Pers.) Fr.

Намерена бѣ презъ м. май 1929 г. по клоните и стеблата на нѣколко тополи (*Populus canadensis*) въ двора на агрономическия ф-тъ, където тя, вѣроятно благоприятствувана и отъ зимните студове, бѣше допринесла за пълното имъ изсъхване. По кората на нападнатите части тя образува многобройни плоскоконични стромички, които повдигатъ кората и я разпускатъ. Въ тѣзи стромички се намиратъ малки пикнидии, отъ които се излъчватъ навънъ грамадно количество конидии, засъхващи на повърхността въ видъ на тъмно-

червени желатинъзни капчици, а не рѣдко образуващи тѣнки фитилчета на дължина нѣколко сантиметра и отъ дъждъ лесно се размиватъ. Конидиитѣ сѫ хиалинни, закривени, съ размѣри $4-11 \mu$.

Coniothyrium Wernsdorffiae Laub.

Намерена презъ априлъ, 1929 г. по японските рози Crimson Rambler въ кн. Борисовата градина. Образува по кората и дървесината на едно и многогодишни клони рани въ видъ на твърде характерни петна, въ срѣдата жълтеникаво-кафяви, къмъ периферията черни, а най-отвѣнъ съ единъ тѣмно-червенъ поясъ. Петната достигатъ значителни размѣри, често пъти $5-6$ см., а когато се слеятъ и повече. Кората, дървесината и пъпките въ областта на тѣзи петна сѫ убити. Когато пъкъ петната обгърнатъ клонката, последната изсъхва надъ това място. Въ срѣдната частъ на тия петна се образуватъ множество малки пъпчици, които се пукватъ. Това сѫ пикнидиитѣ, въ които се образуватъ голѣмо количество дребни, кафяви, едноклетъчни конидии, овални или елиптични, съ размѣри $5-14 \times 7-16 \mu$.

Coniothyrium concentricum (Desm.) Sacc.

Намерена по *Yucca filamentosa* въ градината на царския дворецъ Враня презъ м. юни 1929 г. Образува по листата елиптични петна, въ срѣдата сивожълтеникави, въ периферията чернокафяви, еднакво забелѣжими отъ дветѣ страни. На дължина достигатъ до $2-3$ см., обаче често се сливатъ, тѣканъта около тѣхъ умира и голѣми зони отъ листа изсъхватъ. По петната се образуватъ пикнидиитѣ, които по младите петна обикновенно сѫ наредени концентрично, а по старите неправилечно. Тѣ сѫ лещовидни, почти безъ остии-лумъ, широки $160-200 \mu$. Спори овални до яйцевидни, жълто-кафяви, $4-5 \times 3-4 \mu$.

Verticillium dahliae Kleb.

Изолиранъ отъ картофени клубени отъ софийско. *V. dahliae* напада едно доста голѣмо число дървета, храстъ, бурени и културни растения, като яворъ, череша, вишни, люлекъ, нѣмско и френско грозде, картофа, домати, цвѣклото, пъпеша и други. Гжбата напада напълно нормалните растения презъ коренитѣ имъ и причинява тѣхното увѣхване, което често пъти настъпва доста внезапно, особено съ настъпването на топлите и сухи лѣтни дни. Отъ коренитѣ паразита минава въ стеблата и може да стигне даже до дръжките на листата. При черешите и храстите увѣхването понѣкога се предшествува отъ пожълтяване и преждевременно опадане на значителна част на листата. Върху изкуствена срѣда гжбата

образува първо бѣла колония, която постепенно добива тъменъ цвѣтъ, започвайки отъ центра къмъ периферията. Черния цвѣтъ на културата се дължи до голѣма степень на дребните склероцикли, които образува. *V. dahliae*, по което този видъ се отличава отъ останалите видове отъ сѫщия родъ. Размѣра на тѣзи микросклероции е около $80 \times 40 \mu$. Конидиитѣ се образуватъ понѣкога въ форма на топчица на върха на разклоненията на конидионосците. Тѣ сѫ безцвѣтни и доста дребни, $4.2 \times 2.1 \mu$.

Ramularia rhei Allesch.

Намерена по *Rheum officinale* въ ботаническата градина на агрономо-лѣсовъдския факултетъ. Образува отъ дветѣ страни на листата крѣгли, червено-кафяви, сливачи се петна тѣканъта около които пожълтяватъ и изсъхватъ. По тѣзи петна се образуватъ спончета конидионосци, които отдѣлятъ елипсовидни, съ затъпени краища, конидии, несептиирани, редко съ една преградка, съ размѣри $8.75 \times 4 \mu$.

Piricularia oryzae Briozi and Cavara.

(*Piricularia grisea* (Cooke) Sacc.)

Изолирана бѣ отъ оризи, събрани въ пловдивско и пазарджишко презъ 1927 и 1928 г. Причинява загниване на долните коленца, както и листни петна; нападнатите растения слабеятъ, зърната имъ оставатъ празни, а плѣвите се нападатъ отъ разни сaproфити, които причиняватъ почерняването имъ. Единъ отъ главните причинители на чалгънъ по ориза у насъ и въ странство. Въ култури върху овесенъ агаръ образува тѣмъ имерзенъ и сивобѣлезникавъ въздушенъ мицель, съ слабо спорифициране; конидии хиалинни, яйцеобразни до крушовидни, триклетачни, съ размѣри $24-29 \times 10-22 \mu$.

Helminthosporium sativum P. K. et B.

Констатирана по пшенични зърна. *H. sativum* напада всички житни растения и много отъ трѣвите, по които причинява листни петна, кореново гниене, гниене на базите, загниване на младите растения, пригоръ на класовете и черни или кафяви петна по зърната. Презъ последните години тя привлече вниманието на много фитопатологи. Днесъ тя се смята за единъ отъ важните паразити по житните растения. Отглеждана върху изкуствени срѣди *H. sativum* показва едно голѣмо разнообразие, както въ размѣритѣ на спорите, тѣй сѫщо и въ видътъ на културата. Конидиитѣ сѫ тѣмно-маслинено-кафяви, съ тѣнка еписпора и безцвѣтна и по дебела ендоспора. Конидиитѣ сѫ типично вретенообразни, съ закръгленi крайща и септириани. Числото на септиритѣ варира отъ

2 до 11, срѣдно отъ 6—8, Дължината на конидиите варира отъ 30—110 μ ., срѣдно отъ 80—90 μ . Гжбата презимува въ семето и заразенитѣ части на растенията.

Helminthosporium Leersii Atk.

Намарена по листата на *Leersia oryzoides* въ чалтъците въ Пловдивско презъ 1927 г. Образува сиво-кафяви петна съ тъмна периферия, по които петна се образуватъ върху тъмни, възлести конидиеносци конидите на гжбата. Тѣ сѫ тъмно-кафяви съ 5—10 септи, размѣри 50—95 \times 11—14 μ . Въ култура образува изобиленъ, сиво-кафявъ въздушенъ мицелъ съ безплодни коремии, но никога не спорифицира.

Alternaria brassicae Sacc.

Намерена по репицата презъ 1928 г. изъ Свищовските села. Тази гжба напада листата, плодовете и стеблата на репицата и на редъ други кръстоцвѣтни растения, по които образува малки черни точки наподобаващи дребни пикнидий или перитеции. По заразенитѣ части гжбата образува множество кжси конидионосци отъ по 15—20 μ . дължина, върху които се образуватъ една върху друга по нѣколко обратно-буналковидни, маслинено до тъмно кафяни спори. Спорите иматъ отъ 4-10 напречни и понѣкога надлъжни прегради. Тѣхните размѣри вариратъ отъ 60—120 \times 14—18 μ .

SUMMARY.

Here are described as new for Bulgaria the following parasitic fungi: *Phytomonas phaseoli* (E. F. Smith) Com. S. A. B. on bean, *Phytomonas flaccumfaciens* (Hedges) Com. S. A. B. on bean, *Phytophthora erythroseptica* Pethyb. on potato, *Phytophthora nicotiana* Breda de Haan on tobacco, *Peronospora arborescens* Berk on poppy, *Sclerospora macrospora* Sacc. on rye, *Taphrina acericola* Mass. on *Acer campestre*, *Thielavia basicola* (B. and Br) Zopf. on tobacco, *Physalospora cydoniae* Arnould on apple, *Urocystis colchici* (Schlecht) Wint. on *Colchicum autumnale*, *Uromyces ciceris arietini* (Grogn) Jac. and Boy on chick-pea, *Uromyces scillarum* (Grev) Wint on *Hyacinthus orientalis*, *Graphiola phoenicis* (Mang) Poit. on *Phoenix dactylifera*, *Corticium vagum* B. et C. on potato, *Phyllosticta rabiei* (Pass) Trott on chick-pea, *Cytospora chrysosperma* (Pers) Fr. on pappe, *Cynothyrum Wernsdorffiae* Laub. on Crimson Kambler rose, *Cynothyrium concentricum* (Desm). Sace on *Yucca filamentosa*, *Verticillium dahlieae* Kleb. on potato, *Ramularia rhei* Allesch, on *Rheum officinale*, *Piricularia grisea* (Cooke) Sacc. on rice, *Helminthosporium sativum* P. K. and B. on wheat, *Helminthosporium Leersii* Atk. on *Leersia oryzoides*, *Alternaria brassicae* Sacc. on rape-seed.