

левые опыты проводились в 2015-2017 года в фермерском хозяйстве « Саидмамат полвон Саидов» в Касбинском районе Кашкадарьинской области которые входят в орошаемые светло-сероземные почвы..

Полевые опыты проводились в четырехкратное повторности в восьми вариантах на сортах Яксарт и Газган озимой мягкой пшеницы.

Нормы применения карбамида 30, 40, 50 кг/га в физическом виде опыты проводились по Б.А.Доспехову «Методика полевого опыта» [3], вес 1000 зерен определялась по ГОСТ-1084-76.

Экспериментальная часть. Как свидетельствует данные таблицы при применении растворов карбамидов через листья сортов озимой мягкой пшеницы вес 1000 зерен заметно повышаются.

При применении раствора карбамида с нормой 40 кг/га вес 1000 зерен сортов озимой мягкой пшеницы Яксарт и Газган составляют 36,6-39,6 г на котором вес 1000 зерен 2,8-2,7 г больше по сравнению с контрольными вариантами опыта где раствор карбамида не принимались.

Данные показатель при применении раствора карбамида 30 кг/га 1,2-1,5 г ниже при применении раствора карбамида 0,4-0,5 г ниже по сравнению с применением 40 кг/га.

Значит, при применении раствора карбамида 10 кг/га в фазе полной колошения сортов озимой мягкой пшеницы вес 1000 зерен заметно повышается.

Это обстоятельство свидетельствует о дополнительном подкормки с карбамидом в фазе репродуктивного развития сортов озимой мягкой пшеницы.

Выводы. Дополнительная подкормка озимой мягкой пшеницы через листья с растворами карбамида нормой 40 кг/га (физически) в фазе полной колошения являются эффективными агромероприятиями в повышение вес 1000 зерен, что способствует повышению вес 1000 зерен на 2,8-2,7 г по сравнению с контрольными вариантами опыта, где не принимались раствор карбамида.

Р.З.ХАСАНОВА,

Старший преподаватель,

доктор философских наук по сельскому хозяйству

С.АШУРОВА, ассистент,

Каршинского инженерно – экономического института.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аминова О.И. Формирование биометрических показателей и урожайность зерна озимой пшеницы при внесении минеральных удобрений // Вестник Алтайского Государственного университета. Алтай, 2009. №11(61). С. 15-20.
2. Аманов О., Амиркулов А ва бошқалар. Ғаллани барги орқали озиқлантиришнинг самарадорлиги // Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги журналі. –Т. -2016. -№2, -Б 33.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования.) –М. "Колос" -1979. -416с
4. Сиддиқов Р. Буғдой бошоқлаганда // Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги журналі. –Т; -№9, -2005. –Б. 21-22.
5. Хасанова Р.З. Влияние подкормки мягкой пшеницы карбамидами через листья на урожайность и качества зерна. Автор. дисс. доктора философии по с/х наукам. Ташкент. -42 с.

УЎТ: 632.451

ҒАЛЛАЧИЛИК СИРЛАРИ

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА БУҒДОЙ АГРОЦЕНОЗИДА МАВЖУД ЗАМБУРУҒЛАР МЕТОБОЛИТЛАРИНИНГ ТУПРОҚ ТАРКИБИДА ТЎПЛАНИШИ ВА УЛАРНИНГ БУҒДОЙ ДОНИНИНГ УНУВЧАНЛИГИГА, ЎСИШ, РИВОЖЛАНИШИГА САЛБІЙ ТАЪСИРИ

Аннотация: в статье рассматриваются фитотоксинаобразующие свойства 32 штаммов 8 видов *Fusarium*, обнаруженных в разных слоях агроценозных почв пшеницы Ташкентской области, и их влияние на всхожесть зерен пшеницы "Яксарт" и "Таня". Выявлены агрегатные, патогенные, умеренно патогенные, слабо патогенные и непатогенные виды с различиями между видами и штаммами в зависимости от уровня активности и фитотоксинаобразующих свойств изученных штаммов грибов, принадлежащих к семейству *Fusarium*.

Ключевые слова: фитотоксин, метаболит, пшеница, семена, фузариоз, трава, корень, почва.

Annotation: the article discusses the phytotoxin-forming properties of 32 strains of 8 *Fusarium* species found in different layers of agroecotone wheat soils in the Tashkent region, and their effect on the germination of "Yaksart" and "Tanya" wheat grains. Aggregate, pathogenic, moderately pathogenic, slightly pathogenic and non-pathogenic species with differences between species and strains depending on the level of activity and phytotoxin-forming properties of the studied fungal strains belonging to the *Fusarium* family were identified.

Key words: phytotoxin, metabolite, wheat, seeds, fusarium, grass, root, soil.

Кириш. *Fusarium* замбуруғи фитопатоген турларининг зарarli моддалари ўсимликларни касаллантиришда ва касаллик белгиларини намoён бўлишида асосий рол ўйнайди. Фито-

патоген замбуруғларнинг захар моддалари турли синфларга мансуб кимёвий моддалар қаторига кириб, тирик организмларга турлича таъсир қилади. Улар қаторига пептидлар, полисахар-

ридлар, аминокислоталар, терпеноидлар, стероидлар, ёғсимон моддалар, перидин ва хиноллар киради.

Микроорганизмларнинг ҳаёт давомида ҳосил қилган метаболитларининг таркиби ва миқдори уларнинг турлар таркибига, физиологик фаоллик даражасига, биологик фаол моддалар, антибиотиклар, фитотоксинлар, витаминлар, ферментлар хусусиятларига боғлиқ.

Қишлоқ хўжалик экинларининг илдизи тупроқдаги микроорганизмлар билан ҳамкорлиги натижасида тупроқ таркибида ўсимлик учун зарур бўлган моддалар билан бирга ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатадиган моддалар ҳосил бўлади.

Тадқиқот усуллари. Тажрибаларда тупроқ намуналарини лаборатория шароитида таҳлил қилишда Литвинов (1969) усулидан, уруғлардан микроорганизмларни ажратиб олишда Наумов (1937) усулидан, ажратилган замбуруғларнинг тур таркибини аниқлашда Билай (1977) усулидан фойдаланилди.

Fusarium замбуруғининг филътратага ўрганилган навларнинг 15 тадан дони 24 соат давомида ивитиб қўйилди. Назорат вариантлардаги уруғлар эса стерилизация қилинган сувга ивитиб қўйиб, белгиланган вақт ўтгандан кейин Петри ликобчаларидаги нам камерага ундириш учун 25-27°C ҳароратда, униш тезлиги 15 суткада ҳисобланди. Петри ликобчадаги намлик 85-95% миқдорда бўлиши назорат қилиб турилди. Тажрибани 16 сутка давомида унган уруғларда ҳосил бўлган илдиз ва поя узунлигининг арифметик қиймати Клейнер усулида ҳисобланди.

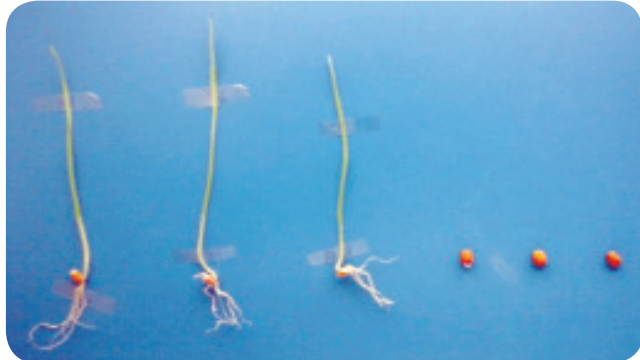
Тадқиқот натижалари. *Fusarium* замбуруғи фитотоксин ҳосил қилиш хусусиятини ўрганиш учун Тошкент вилояти

“марварид” агрофирмасига тегишли “Раджабов Сайфулла” фермер хўжалигига тегишли “Таня” ва “Яксарт” навлари экилган даланинг тупроқларидан, буғдой ўсимлиги илдизидан, поясидан, донидан ажратилган жами 8 та турга мансуб 32 та штаммлардан олинган моноспорали културалар (суюқ Чапека синтетик озуқа муҳитида) 15 сутка давомида ўстирилди.

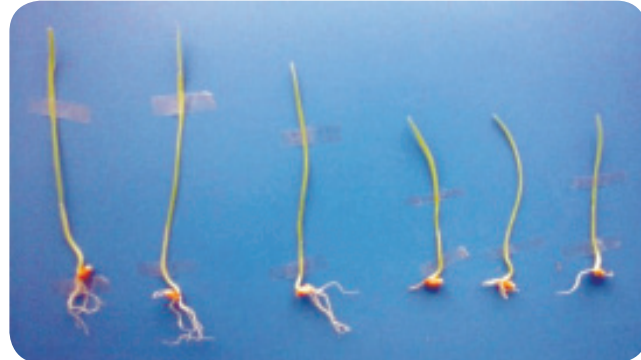
Ўрганилган турларнинг культурал суюқлиги филътр қоғоздан ўтказилиб мицелийдан ажратилгандан кейин, филътратни центрофугада (3000 минг айланиш/мин) конидиялардан тозаланди. Филътратда конидий ва мицелий йўқлигини аниқлаш учун уни агарли озуқа муҳитига экиб аниқланди.

Фитотоксинларнинг заҳарлилик хусусиятини аниқлаш учун 2015-2016 йилларда Тошкент вилоятида экилган “Яксарт” ва “Таня” буғдой навлари уруғи тест сифатида фойдаланилди. Уруғларни уруғ пўстидаги инфекциясидан тозалаш (стерилизация қилиш) учун фаол хлорни таркибида сақловчи гипохлорид кальций ва натрий, оҳакли хлор ва хлораминлардан фойдаланилди.

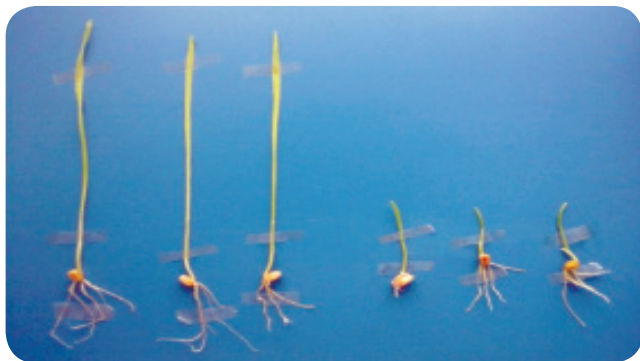
Fusarium замбуруғининг 8 та турга мансуб, 32 та штаммининг филътратага ўрганилган навларнинг 15 тадан уруғи 24 соат давомида ивитиб қўйилди. Назорат вариантлардаги уруғлар эга стерилизация қилинган сувга ивитиб қўйиб, белгиланган вақт ўтгандан кейин уларни стерилизация қилинган сувга увитиб, Петри ликобчаларидаги нам камерага ундириш учун 20-25°C ҳароратда 15 суткада унвчанлиги ҳисобланди. Петри ликобчасидаги намлик 85-95 фоиз миқдорда бўлиши назорат қилиб турилди. (Берестецкий, 1973). Тажрибани 16-суткасида унган уруғларда ҳосил бўлган илдиз ва поя узунлиги линейкада ҳисобланди.



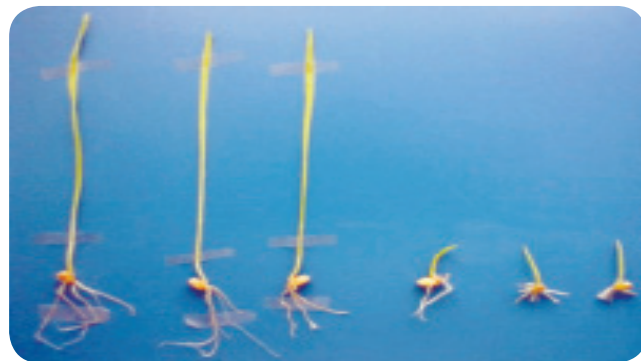
1-расм. *F.oxysporum* турининг “Яксарт” навли буғдой донининг унвчанлигига салбий таъсири. Чапда - сувга ивитилган тўлиқ унаётган уруғлар. Ўнда-културал суюқликка ивитилган унмаган уруғлар; 7 кунда.



2-расм. *F.javanicum* турининг “Яксарт” навли буғдой донининг унвчанлигига салбий таъсири. Чапда - сувга ивитилган тўлиқ унаётган уруғлар. Ўнда-културал суюқликка ивитилган уруғлар; 7 кунда.



3-расм. *F.oxysporum* турининг “Таня” навли буғдой донининг унвчанлигига салбий таъсири. Чапда - сувга ивитилган тўлиқ унаётган уруғлар. Ўнда-културал суюқликка ивитилган унмаган уруғлар; 7 кунда.



4-расм. *F.javanicum* турининг “Таня” навли буғдой донининг унвчанлигига салбий таъсири. Чапда - сувга ивитилган тўлиқ унаётган уруғлар. Ўнда-културал суюқликка ивитилган уруғлар; 7 кунда.

Fusarium туркумига мансуб замбуруғларининг фитотоксинларнинг “Яксарт” навли буғдой ўсимлигини уруғининг унувчанлигига таъсири тўғрисидаги маълумотлар 1-жадвалда берилган.

Fusarium туркумига мансуб замбуруғларининг фитотоксинларнинг “Яксарт” навли буғдой ўсимлигини уруғининг унувчанлигига таъсири.

№	Турлар	Штаммлар сони, дона	Уруғлар сони, дона	Уруғларнинг унувчанлиги, дона			
				Унган, дона	Унган, %	Унмаган, дона	Унмаган, %
1	Назорат Сув	-	240	231	96	9	4
2	F.oxysporum	4	240	116	48	124	52
3	F.lateritium	4	240	129	53	111	47
4	F.solani	4	240	125	52	115	48
5	F.javanicum	4	240	203	84	37	16
6	F.heterosporum	4	240	149	62	91	38
7	F.oxysporum var orthociras	4	240	200	83	40	17
8	F.graminearum	4	240	166	69	74	31
9	F.sambucinum	4	240	205	85	35	15
	Жами	32	2160	1524	70	636	30

1-жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, буғдойнинг “Яксарт” нави экилган даласининг тупроғидан, ўсимлик илдизи, пояси ва донидан ажратилган 32 та штаммдаги Fusarium замбуруғи турлари ҳосил қилган фитотоксинларга ивтилган 2160 та буғдой донидан 70% униб чиқиб, заиф майсалар ҳосил қилади. Тадқиқ қилинган уруғларнинг 636 таси ёки 30 фоизи умуман унмаслиги (замбуруғлар фитотоксинларининг таркибидаги заҳар моддалар уруғнинг муртақ қисмидаги хужайраларига салбий таъсир қилиши натижасида) кузатилди.

Fusarium туркумига мансуб замбуруғлар фитотоксинларининг “Таня” навли буғдой ўсимлигини уруғининг унувчанлигига таъсири.

№	Турлар	Штаммлар сони, дона	Уруғлар сони, дона	Уруғларнинг унувчанлиги, дона			
				Унган, дона	Унган, %	Унмаган, дона	Унмаган, %
1	Назорат Сув	-	240	235	97	5	3
2	F.oxysporum	4	240	110	45	130	55
3	F.lateritium	4	240	117	48	123	52
4	F.solani	4	240	98	40	142	60
5	F.javanicum	4	240	127	52	113	48
6	F.heterosporum	4	240	183	76	57	24
7	F.oxysporum var orthociras	4	240	192	80	48	20
8	F.graminearum	4	240	165	68	75	32
9	F.sambucinum	4	240	193	80	47	20
	Жами	32	2160	1420	65	740	35

Fusarium туркумига мансуб замбуруғларининг фитотоксинларининг уруғдан унган кўчатларга салбий таъсири дастлаб муртақдан ҳосил бўлган илдиз қинчасининг чиришида ва барг устларида нобуд бўлган хужайраларда намоён бўлади.

1-жадвал.

2-жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, буғдойнинг “Таня” нави экилган даланинг тупроғидан, ўсимлик илдизи, пояси ва донидан ажратилган 32 та штаммдаги Fusarium замбуруғи турлари ҳосил қилган фитотоксинларга ивтилган 2160 та буғдой донидан 65 фоизи униб чиқиб, заиф майсалар ҳосил қилади. Тадқиқ қилинган уруғларнинг 740 таси ёки 35 фоизи умуман унмаслиги (замбуруғлар фитотоксинларининг таркибидаги заҳар моддалар уруғнинг муртақ қисмидаги хужайраларига салбий таъсир қилиши натижасида уларни нобуд қилиб, унинг чириб кетишига сабаб бўлади) кузатилди (1-2-3-4-расмлар).

Fusarium туркумига мансуб замбуруғларининг фитотоксинларининг уруғдан унган кўчатларга салбий таъсири дастлаб муртақдан ҳосил бўлган илдиз қинчасининг чиришида ва барг устларида нобуд бўлган хужайраларда намоён бўлади.

Хулоса. “Яксарт” ва “Таня” навларининг фузариоз касаллигига чидамлилиқ даражаси лаборатория шароитида ўрганилди. Ушбу тажрибалар натижасида

2-жадвал.

“Яксарт” навли буғдой Fusarium туркуми замбуруғларининг метаболитларига нисбатан чидамлилиги билан характерланади. Буғдойнинг “Таня” нави эса бу касаллиқнинг метаболитларига нисбатан чидамсиз эканлиги тажрибаларда исботланди. Тадқиқот давомида ўрганилган 8 та турга мансуб замбуруғларнинг барчасида фитотоксинлик хусусияти мавжуд эмаслиги аниқланди. Уруғларнинг унувчанлигига энг кўп салбий таъсир кўрсатган F.oxysporum, F.lateritium, F.solani, F.javanicum, F.graminearum турлари эканлиги аниқланди.

Н.ХАЙТБАЕВА,
қ.х.ф.ф.д., ТошДАУ

АДАБИЁТЛАР:

- Берестецкий О.А. “Изучение фитотоксических свойств грибов. Методы экспериментальной микологии.” Киев. “Наукова думка”. 1973. С. 165-175.
- Билай В.И. “Фузариоз.” Киев. “Наукова думка.” 1977. - 439 с.
- Билай В.И., и др. “Морфология микроконидий видов секции Elegans. Метоболиты почвенных грибов.” К., “Наукова думка”, 1971а, с.184
- Горленко М.В. “Семена как источник распространения болезней сельскохозяйственных растений”. Влияние микроорганизмов и протравителей на семена. М. “Наука.” 1972. С. 11-15.
- Губанов Г.Я. “О прехранении фенольных веществ у пораженного вилтом хлопчатника.” Физиология растений. 1962. Т. 9. Вуп. 5. С. 170-180.
- Гойман Э. “Инфекционные болезни растений.” М.: Изд-во АН СССР. 1954. 390 с.
- Калмикова Н.А. “Грибы - продуценты фитотоксических веществ как фактор токсичности черноземной почвы.” Систематика, экология и физиология почвенных грибов. Киев: «Наукова думка.» 1975. С. 174-177.
- Патыка В.Ф. Гончарова Л.В., Граб Т.А. «Микроорганизмы и биологическая токсичность почвы» Республиканская научно - теоретическая конференция молодых ученых микробиологов. Ташкент.” Фан.” 1978. С. 195

9. Рунов В.Н., Бородин Г.И. "Физиология и биохимия возбудителей вилта хлопчатника." Ташкент. "Фан." 1970. 158 с.
10. Шералиев А., Азимджанов И. "Фитотоксические свойства грибов рода *Fusarium* Lk.ex Fr., поражающих шелковицу в Узбекистане." (на украинском языке) "Микробиологический" журнал. 1977.Т.39. Вып. 5. С. 668-669.
11. Шералиев А., Азимджанов И. "Образование фузариевой кислоты *F.oxysporum* Schecnt emend.Snyd.et Hans, *F.moniliforme* Sheld поражающие шелковицу в Узбекистане." Тез.докл. II Рес. науч.-теор. конф.молодых ученых-микробиологов. Ташкент. "Фан." 1978. С.165-166.
12. Шералиев А., Зупаров М., Холмуродов Ч. "Сабзавот экин далаларидаги бегона ўтларда учрайдиган замбуруғларнинг фитотоксин ҳосил қилиш хусусияти." Ўзбекистон барқарорлик-тарақиёт асоси. Тошкент. (Илмий асарлар тўплами. ТошДАУ). 1998. 69-71 б.

УДК: 632.936.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ

КАЛИФОРНИЙСКИЙ ЩИТОК (БРОНЕНОСЕЦ) ВО ФРУКТОВЫХ САДАХ

Аннотация: ушбу мақолада мевали ва манзарали дарахтларга жиддий зарар етказувчи зараркунанда бўлмиш калифорния қалқондори (*Quadraspidotus perniciosus* Coms.)нинг биоэкологик хусусиятлари, ривожланиши ва зарари ҳақида маълумот берилган. Шунингдек, калифорния қалқондорига қарши карантин тадбирлари ва қарши кураш чоралари ёритиб берилган.

Калит сўзлар: боғ, ҳашарот, зараркунанда, биоэкология, қарши кураш, карантин тадбирлар.

Аннотация: в данной статье представлена информация о биоэкологических особенностях развития и повреждении калифорнийского щитка (броненосца) (*Quadraspidotus perniciosus* Coms.) который является серьезным вредоносным организмом для плодовых и декоративных деревьев. Она также охватывает карантинные меры и меры борьбы против калифорнийского щитка (броненосца).

Ключевые слова: сад, насекомое, вредитель, биоэкология, противоборство, карантинное средство.

Annotation: this article is focused on the information about bio ecologic peculiarities of the development and harms of Californian armadillo (*Quadraspidotus perniciosus* Coms.) that is considered to be a serious harmful organism for fruitful and decorative trees. It also discusses the quarantine measures and measures of fighting against the Californian armadillo.

Key words: Garden, insect, pest, bioecology, the struggle, quarantine measures.

Актуальными проблемами для специалистов сельского хозяйства являются проблемы развития фруктовых садов и повышение урожайности. Одним из основных факторов повышения продуктивности фруктовых садов считается защита их от вредителей, болезней и сорняков, которые могут нанести серьезный ущерб фруктовым садам. Более 100 вредителей и болезней развиваются и наносят непоправимый ущерб фруктовым деревьям. Развитие и размножение вредителей и болезней варьируется в зависимости от глобального климата и изменения погодных условий. Вести борьбу с вредителями нужно изучив их уязвимости, а именно надо бороться с ними в состоянии их пробуждения после зимовки с учетом их биологических особенностей. В интенсивных и неинтенсивных садах Ферганской, Наманганской, Андижанской, Самаркандской и Ташкентской областей развиваются и повреждают фруктовые деревья такие насекомые, как калифорнийские щитки (броненосцы), восточные плодовые черви, червь зеленых яблок, грушевидные блохи.

Среди них внутренним карантинным насекомым является калифорнийский щиток (броненосец) (*Quadraspidotus perniciosus* Coms.), наносящий серьезный ущерб садам и лесам. Родиной калифорнийских щитков (броненосцев) является северо-восточный Китай. Распространен он до американского континента, а в европейские страны проник в 1930-е годы. Он встречается в Южной Африке, Индии, Новой

Зеландии, Австралии, Корее, Японии и соседних странах - Туркменистане, Таджикистане и на Кавказе. Некоторые источники называют Родиной этого вредителя штат Калифорния.

Впервые калифорнийский щиток (броненосец), серьезный вредитель фруктовых и декоративных деревьев, был обнаружен в Ташкентской области Узбекистана в 1964 году. Сотрудники службы карантина растений постоянно проводят карантинные мероприятия для предотвращения проникновения этого насекомого в другие регионы. Тем не менее, из-за плодovitости и его быстрого распространения в отдаленные районы, этот вредитель распространился почти во все регионы страны. Эти насекомые широко распространены в настоящее время в областях Ферганской долины. Согласно исследованию, калифорнийский щиток (броненосец) является вторым по вредности для растений после яблочных червей.

Калифорнийский щиток (броненосец) - это маленькое насекомое, которое обычно обитает в средних рядах и плодах растения, достигая 1,0-1,5 мм, а иногда и 2 мм. Края щитка (броненосца) темнее, чем середина, со светлоромичневой личинкой посередине щита. Калифорнийские щитки (броненосцы)-самцы - крылатые и энергичные. Самки цепляются за одно место и питаются там. Когда молодая личинка начинает питаться, она производит темную тлю. Тля, которая представляет собой тонкий слой, впоследствии становится щитом. В первом году самцы и самки не могут