

ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ТЕХНОЛОГИЮ КОКОННОЙ НИТИ ШЁЛКА-СЫРЦА

В настоящее время 90 процентов готовой шелковой продукции в мире производится в КНР и Индии. Бразилия, Таиланд, Узбекистан, Вьетнам и Южная Корея делят оставшиеся 10 % промышленного производства.

На сегодняшний день оборот готовых шелковых тканей на рынке составляет более 2-2,5 миллиардов долларов. При этом КНР – 49,2 %, Италия – 17,0 %, Франция – 6,1 %, производство и экспорт готовых шелковых тканей в нашей стране с каждым годом увеличивается [3].

Множество научных исследований по созданию новых пород и гибридов с высокой коконопродуктивностью и технологическими показателями, пригодных к быстро меняющимся природно-климатическим условиям, проведенных учёными ведущих научных центров таких стран, как Япония, КНР, Индия, Вьетнам и Южная Корея, где развита наука о шелководстве, проведены научные работы и достигнуты положительные результаты [1].

В настоящее время, когда в нашей республике развивается коконное производство, проводятся определенные работы по созданию пород и гибридов с высокой урожайностью коконов с одной коробки грены, технологическими показателями, отвечающими требованиям промышленных предприятий.

Однако, необходимо дальнейшее углубление научно-исследовательских работ по разработке высококачественного шелкового сырья путём исследования новых технологий, направленных на повышение качества и технологических свойств кокона, выращенного с использованием потенциала устойчивости и выносливости этой породы к быстро меняющимся внешним экологическим условиям в различных экологических зонах нашей республики.

Все живые организмы меняются при взаимосвязи с факторами внешней среды, в том числе тутовый шелкопряд в личиночном, яйцекладочном и других периодах онтогенеза, также его важные хозяйственные признаки проявляются при взаимодействии внешних условий среды [2].

С целью повышения устойчивости тутового шелкопряда к экологическим факторам внешней среды нами были проведены исследования по испытанию отечественных биостимуляторов в гусеничном периоде развития тутового шелкопряда. Биостимуляторами в разных концентрациях опрыскивали корм, то есть листья шелковицы, и кормили ими гусениц, начиная с IV-го до конца V-го возрастов. В результате опытов достигнуто повышение жизнеспособности гусениц, количество нормальных коконов и самое главное при выращивании гусениц не наблюдались вспышки болезней и гибель гусениц. Гусеницы развивались равномерно и дружно всходили на коконники для завивки коконов.

Далее нам было интересно изучить влияние испытуемых стимуляторов на технологические признаки кокона. Для этого по каждому варианту полученные коконы были сортированы и разделены на нормальные, глухие, двойники и карапачах, а затем отбирались по 50-100 штук в образцы, которые выбираются визуально из числа нормальных коконов. Образцы коконов стерилизуются под воздействием тепла и сушат в тени в июне-июле месяцах на специальных стеллажах. Затем они были отправлены в специальные коконопрядильные лаборатории института для технологического анализа.

Показатели технологического анализа коконного сырья (среднее из 3-х повторностей) приведены в таблице 1.

По данным таблицы 1 ясно видно, при стимуляции шелкопряда биостимуляторами в разных концентрациях (опытные варианты) технологические качества коконной нити выше, чем контроль, где кормили гусениц тутового шелкопряда в обычных условиях без всякой стимуляции. Например, выход шелкопродуктов в вариантах, где стимулировали препаратом Хосилдор, варьировал в пределах от 50,41 до 51,84 %.

Одним из важнейших показателей для коконопрядильных предприятий является длина непрерывно разматываемого шелкового волокна, в данном опыте она определена в 1085-1104 метра, другими словами, можно сказать, что это шелковое волокно непрерывно прядено до конца.

Кроме того, одним из факторов, непосредственно влияющих на качество получаемых шелковых изделий, является метрический номер волокна, который является показателем качества шелкового волокна. Этот показатель находился в пределах 3445–3468 м/ч.

Таблица 1. Технологические качества кокона

№	Название и концентрации стимуляторов	Вес 1-го сухого кокона, г	Выход, %		Метрический номер нити, мг	ДНРКН, м	Общая длина нити, м
			шелка-сырца	шелкопродуктов			
2021 год							
1	Хосилдор 0,03%	0,752	43,53	50,41	3445	1079	1085
	Хосилдор 0,05%	0,740	44,68	51,84	3468	1092	1104
2	Омад плюс 0,03%	0,770	42,37	49,54	3284	1046	1076
	Омад плюс 0,05%	0,700	42,86	48,66	3247	1038	1038
3	Контроль (кормление в обычных условиях)	0,620	40,44	47,58	2985	971	977
2022 год							
1	Хосилдор 0,03%	0,670	51,21	54,87	3205	1231	1258
2	Хосилдор 0,05%	0,651	44,97	50,26	4184	1113	1183
3	Омад плюс 0,03%	0,575	35,56	40,56	5180	1190	1233
4	Омад плюс 0,05%	0,690	42,11	45,46	3891	1101	1142
5	Контроль (кормление в обычных условиях)	0,628	44,71	44,71	4115	1020	1010

Таким образом, результаты, проведенных исследований считаются высокими и свидетельствуют о том, что применение препаратов-стимуляторов в процессе выращивания тутового шелкопряда положительно влияет на технологические характеристики коконов.

Список использованной литературы

1. Батирова А.Н., Умаров Ш.Р., Ахмедов Ж.А. Агротехнические мероприятия по повышению производства и технологических свойств коконного сырья в фермерских хозяйствах и предприятиях первичной обработки кокона // методическое пособие. Ташкент, 2021. – 27с.
2. Бекиров Г.М., Шукурлю З.Я., Бекирли Р.Г. Влияние интродуцентов и аборигенных видов на биологические и технологические показатели // Научно-техническая конференция «Развитие инновационных процессов в шелковой промышленности нового Узбекистана и перспективы повышения качества коконного сырья». Ташкент, 2022. – С. 134–141.
3. Исматуллаева Д.А., Бегматов Т.М. Повышение урожайности коконов и жизнеспособности тутового шелкопряда с помощью биостимуляторов в повторных выкормках // Научно-техническая конференция «Развитие инновационных процессов в шелковой промышленности нового Узбекистана и перспективы повышения качества коконного сырья». Ташкент, 2022. – С. 223–227.

УДК 621.384:664

Гузова С.И.

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий, г. Могилев

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА НАГРЕВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЯСНОГО ФАРША
ИНФРАКРАСНЫМИ ЛУЧАМИ**

Инфракрасный нагрев можно использовать для различных операций по переработке пищевых продуктов, а именно сушки, выпечки, жарки, бланширования, пастеризации и стерилизации. Применение этого способа термической обработки пищевых продуктов все больше набирает популярность из-за его более высокой тепловой эффективности и быстрой скорости нагрева по сравнению с обычным обогревом, что приводит к сокращению продолжительности тепловой обработки и снижению удельных энергозатрат на весь процесс[2].

ИК-нагрев как самостоятельный способ тепловой кулинарной обработки применяют для жарки в гриль-аппаратах мяса, птицы, рыбы как в натуральном виде, так и в виде разных полуфабрикатов на предприятиях общественного питания.

С целью изучения процесса нагрева изделий из мясного фарша инфракрасными лучами использовали бытовой аппарат инфракрасного нагрева, который представляет собой емкость из нержавеющей стали объемом 3 дм³, в крышку которой встроены галогеновые кварцевые излучатели, отражаю-