

## ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЦЕССОМ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО ШЕЛКА ИЗ КОКОНА

Ботиров Алишер Ахмаджонович

Ферганский политехнический институт

**Аннотация.** По мере повышения температуры этой работы увеличивается скорость движения тутового шелкопряда, увеличивается ширина колебания головки, поэтому восьмерки образуются крупнее, а шелковое волокно становится тоньше

**Ключевые слова:** кокон, шелковая нить, шелковые волокна, горячая вода.

## FACTORS ASSOCIATED WITH THE PROCESS OF OBTAINING QUALITY SILK FROM A COCOON

**Annotation.** As the temperature of this work increases, the speed of movement of the silkworm increases, the width of the oscillation of the head increases, so the eights are formed larger, and the silk fiber becomes thinner.

**Key words:** cocoon, silk thread, silk fibers, hot water, sericin, cocoon mass

Температурные условия коконирования влияют на различное метрическое число шелкового волокна, такие технологические параметры, как плотность кокона и выход шелка. Выход шелка напрямую связан с эластичностью коконов, которая зависит от состояния серицина. Интересная информация была получена в результате исследований, проведенных по изучению процессов в период коконирования. Например: если в период коконирования температура повышается до 25-26 С, продолжительность коконирования, как правило, сокращается, среднее метрическое число шелковых волокон увеличивается, уменьшается их разнообразие, кокон становится серипаком, а шелковое волокно становится выходом п известен. Также при повышении температуры до 28-29 С метрическое число шелкового волокна увеличивается и сортность уменьшается, но взамен шелка кокона становится значительно меньше и шелкового волокна выходит очень мало. Таким образом, установлено, что как низкие (21-23), так и высокие (28-29) температуры в период коконования снижают биологические показатели и технологические свойства коконов, хорошей температурой считается 25-26С. Лучше всего понижающаяся температура, т. е. 26 в первый день коконирования, 25 во второй день и -24 в третий день. Коконны, полученные при этой температуре, обладают высокими технологическими свойствами. Это условие особенно благоприятно для равномерности толщины шелкового волокна: если при температуре 21С разница в толщине шелкового волокна составит 23%, при 25 - 19,4% и при 27 - 15,5%. Так, в период коконирования, если температура в

червятнике не поддерживается на умеренном уровне, а постепенно снижается в течение суток, черви быстрее коконируются, шелковое волокно выходит равномерно и имеет лучшие технологические свойства.

Относительная влажность воздуха также играет большую роль в период коконирования. При высокой относительной влажности воздуха (80-85%) (даже при всех остальных условиях благоприятные) биологические показатели и технологические свойства коконов ухудшаются. Особенно снижается производство коконов и производство шелка-сырца. При низкой температуре воздуха и низкой относительной влажности средняя масса кокона уменьшается. При высокой влажности и температуре воздуха шелкопряды плетут много коконов, но затем оболочка кокона становится пористой и непригодной для вытягивания шелка. Многолетние научные наблюдения и опыт работы с усовершенствованными коконами показали, что относительная влажность воздуха в помещении при коконировании составляет 60-70%, а биологические и технологические показатели коконов соответствуют предъявляемым требованиям.

Помимо наследственности, на биологические и особенно технологические свойства коконов большое влияние оказывают условия укутывания коконов - температура, влажность, освещенность, вентиляция (аэрация), количество и качество гроздей.

В результате изменения температуры во время кокона изменяется скорость и характер шелковых волокон, обволакивающих оболочку кокона червя. С повышением температуры увеличивается скорость движения тутового шелкопряда и увеличивается ширина колебания головы. Поэтому восьмерки формируются крупнее, а шелковое волокно становится тоньше. Выделение шелка при коконировании состоит из двух процессов: с одной стороны, сжатие тела тутового шелкопряда оказывает давление на шелководящую железу, под этим воздействием масса шелка выталкивается в сторону компрессионного аппарата, с другой стороны, тутовый шелкопряд при движении головы выдергивает шелковую нить из шелковой трубки. На конце трубочки всегда находится капля жидкого шелка (вероятно, капля серицина), тутовый шелкопряд дотрагивается до какой-то точки, приклеивает к этой точке конец шелкового волокна и трясет головой, чтобы вытянуть шелк. волокно выходит из трубки. Чем быстрее это движение, тем тоньше будет шелковое волокно, поскольку масса шелка механически сильно растягивается.

При температуре 21°C тутовый шелкопряд производит одно восьмикратное волокно длиной 3,5 мм и толщиной шелкового волокна 24,91 микрона за 3,17 секунды, со скоростью производства шелка 2,11 мм в секунду. При температуре 29 градусов тутовый шелкопряд производит восьмерки длиной 4,6 мм, затрачивая на каждую восьмерку всего

1,69 секунды, толщина шелкового волокна уменьшается до 20,43 микрона, а скорость изготовления восьмерок увеличивается до 01. мм.

Одними из основных технологических свойств шелкового волокна являются его метрическая численность (такси) и неоднородность. В начале периода коконирования тутовый шелкопряд производит толстое шелковое волокно, т. е. низкое метрическое число 2500-3000. К концу периода коконирования шелковое волокно становится значительно тоньше и соответственно его количество также увеличивается, т. е. , это будет сумма порядка 4000-6000. Обычно метрический номер конца шелкового волокна в одном коконе в два-три раза превышает метрический номер шелкового волокна в его начале. Количество шелковых волокон варьирует в зависимости от его среднего количества, обычно 17-25% внутри одного кокона и 12-18% между коконами.

Чем выше средний метрический номер шелкового волокна, тем меньше вариаций внутри и между коконами и тем выше технологические свойства коконов. Различная толщина шелковых волокон играет особенно важную роль при автоматическом шёлке из коконов, который сейчас широко применяется на наших прядильных фабриках.

#### **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Хусанбоев Абдулкосим Мамажонович, Ботиров Алишер Ахмаджон Угли, & Абдуллаева Доно Тошматовна (2019). Развертка призматического колена. Проблемы современной науки и образования, (11-2 (144)), 21-23.
2. Усманов Джасур Аминович, Умарова Мунаввар Омонбековна, Абдуллаева Доно Тошматовна, & Ботиров Алишер Ахмаджон Угли (2019). Исследование эффективности очистки хлопка-сырца от мелких сорных примесей. Проблемы современной науки и образования, (11-1 (144)), 48-51.
3. Botirov, Alisher Akhmadjon Ugli , & Turgunbekov, Akhmadbek Makhmudbek Ugli (2021). INVESTIGATION OF PRODUCTIVITY AND ACCURACY OF PROCESSING IN THE MANUFACTURE OF SHAPING EQUIPMENT. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1 (11), 435-449.
4. Достонбек Азим Ёғли Валихонов, Алишер Ахмаджон Ёғли Ботиров, Зухриддин Носиржонович Охунжонов, & Равшан Хикматуллаевич Каримов (2021). ЭСКИ АСФАЛЬТО БЕТОННИ КАЙТА ИШЛАШ. Scientific progress, 2 (1), 367-373.
5. Достонбек Азим Ёғли Валихонов, Алишер Ахмаджон Ёғли Ботиров, Зухриддин Носиржонович Охунжонов, & Равшан Хикматуллаевич Каримов (2021). ЭСКИ АСФАЛЬТО БЕТОННИ КАЙТА ИШЛАШ. Scientific progress, 2 (1), 367-373.

6. Ботиров, А. (2022). АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ТИПА «ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ» ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 484–489. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/922>
7. Ботиров, А. А. (2022). “ЦИЛИНДРИК ЖИСМЛАРГА” МЕХАНИК ИШЛОВ БЕРИШ. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(6), 443–449. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/803>
8. Botirov , A. (2023). THEORETICAL STUDY OF THE BENDING OF THE COLASNIC IN THE PROCESS OF INSTALLING THE REPLACEMENT ELEMENT TO THE COLASNIC. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14 SPECIAL), 1254–1256. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4640>
9. Botirov, A. A. o‘g‘li. (2022). CHUQUR TESHIKLARGA ISHLOV BERISHDA YUQORI ANIQLIK VA TOZALIK XOSIL QILADIGAN USULLARNING OPTIMAL VARIANTINI TAKLIF ETISH. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 647–657. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/963>
10. Botirov, A. (2023). DESIGNATION OF DETAIL SURFACE COATINGS ON DRAWINGS. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14 SPECIAL), 1265–1268. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/4643>