

**Анализ методов управления отходами льнопереработки**

Басалай И.А., Стош Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Льняная отрасль в Республике Беларусь объединена в технологическую цепочку: льносеющие сельскохозяйственные организации – льнозаводы с экспортно-сортировочными льнобазами и льносемстанциями – предприятия концерна «Беллегрпром». В настоящее время 148 сельскохозяйственных организаций всех категорий занимаются производством льнотресты.

При производстве льноволокна образуется два вида отходов: короткое спутанное волокно (пакля) и костра, крупнотоннажный отход, значительная часть которой остаётся неиспользованной (30-32 тыс. т). Углубленная переработка отходов костры льна в разнообразные продукты, необходимые народному хозяйству, имеет немаловажное значение.

В целлюлозно-бумажной промышленности костру используют при производстве целлюлозы, полуфабрикатов для бумажной промышленности, бумаги, в т.ч. дорогих видов. В строительстве и мебельной промышленности отходы льнопереработки применяют при производстве конструкционных материалов на ее основе. В сочетании с другими материалами используется в качестве наполнителя матрасов. Такой настилочный материал обладает уникальными терморегулирующими свойствами и гигроскопичностью. Костра содержит стойкие химические соединения, обеспечивающих хорошую склеиваемость клеями на основе традиционных смол, образуя фракцию, пригодную для использования в плитном производстве без дополнительной обработки. Применение льнокостры представляет большой интерес в производстве продукции для потребностей машиностроения. В Германии, например, большое внимание уделяется вопросу использования отходов льнопроизводства в машиностроении, в частности при производстве деталей интерьера кабины автомобилей. Отходы производства льна успешно используются для эффективной очистки почвы и водных источников от нефтяных загрязнений путем применения сорбентов. Льнокостра применяется для генерации тепла и электричества, при сжигании; при изготовлении жидкого топлива, для двигателей внутреннего сгорания. Важное экологическое преимущество использования костры в качестве топлива – снижение выбросов серы и азота. Применение ресурсосберегающих технологий глубокой переработки льна позволяет не только сократить значительные потери сырья, увеличив тем самым выпуск продукции, имеющей высокий спрос на рынке, но

также и уменьшить процент загрязнения окружающей среды в силу своей безотходности и экологической безопасности.

УДК 504.06:51-74

**Оценка уровней конкордации в структурах заболеваемости  
злокачественными новообразованиями  
в различных геоэкологических условиях**

Лаптёнок С.А.<sup>1</sup>, Левданская В.А.<sup>1</sup>, Осипов А.В.<sup>2</sup>, Гордеева Л.Н.<sup>1</sup>,  
Минченко Е.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет,

<sup>2</sup>Государственное производственное объединение по топливу  
и газификации «БЕЛТОПГАЗ»,

<sup>3</sup>Государственное учреждение образования «Институт непрерывного  
образования» БГУ

Для определения тесноты связи между произвольным числом ранжированных признаков используется метод расчета коэффициентов конкордации (согласованности). Уровни конкордации ранжирования процентных долей различных локализаций злокачественных новообразований в общей структуре заболеваемости в различных геоэкологических условиях могут служить индикатором изменений в данной структуре под воздействием исследуемых факторов.

Данным методом исследовалась структура заболеваемости (по локализациям) населения Воложинского и Столбцовского районов Минской области Республики Беларусь, проживающих в различных геоэкологических условиях, злокачественными новообразованиями в период с 01.01.1953 г. по 31.12.2003 г. Проводилась оценка воздействия на уровень заболеваемости геофизических факторов, действующих в зонах линеаментов литосферы, фактора загрязнения территории радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС, а также факторов, обусловленных их сочетанным воздействием.

Исходя из полученных критериальных оценок можно с достаточно высокой достоверностью утверждать, что факторы загрязнения территории радионуклидами <sup>137</sup>Cs и расположения ее над линеаменами литосферы оказывают определенное влияние на структуру заболеваемости по локализациям злокачественных новообразований. Согласованность структур заболеваемости, зарегистрированных в различные периоды наблюдения на загрязненных территориях оказывается выше, чем на территориях без радионуклидного загрязнения. Аналогично согласованность структур заболеваемости в зонах, расположенных над линеаменами литосферы, значимо выше показателя вне указанных зон.