

Содержание тяжелых металлов в овощной продукции

Вид продукции	Часть продукции	Содержание тяжелых металлов, мг/кг			
		Zn	Cd	Pb	Cu
Картофель	Верхняя	5,58 ± 0,4	0,006 ± 0,002	0,13 ± 0,009	0,89 ± 0,03
	Внутренняя	5,99 ± 0,4	0,005 ± 0,001	0,14 ± 0,009	1,04 ± 0,03
Свекла	Верхняя	8,56 ± 0,5	0,006 ± 0,002	0,03 ± 0,007	1,76 ± 0,04
	Внутренняя	8,42 ± 0,5	0,009 ± 0,003	0,03 ± 0,007	1,21 ± 0,04
Морковь	Верхняя	5,25 ± 0,3	0,041 ± 0,005	0,02 ± 0,004	0,97 ± 0,03
	Внутренняя	4,92 ± 0,3	0,026 ± 0,004	0,02 ± 0,004	0,89 ± 0,03
Редька	Верхняя	4,87 ± 0,3	0,006 ± 0,002	0,02 ± 0,004	0,86 ± 0,03
	Внутренняя	5,21 ± 0,3	0,004 ± 0,001	0,04 ± 0,004	0,81 ± 0,03
Огурцы	Верхняя	1,36 ± 0,1	0,008 ± 0,002	0,07 ± 0,008	0,52 ± 0,02
	Внутренняя	0,95 ± 0,1	0,006 ± 0,001	0,04 ± 0,004	0,22 ± 0,02

гих видов изученной овощной продукции можно отметить незначительное преобладание того или иного металла то в верхних, то во внутренних частях продукции. Так, в верхней части свеклы незначительно больше Zn и Cu, но меньше Cd. В то же время содержание Pb в верхней и внутренней части этого продукта одинаково.

Таким образом, следует отметить, что Zn, Cd, Pb и Cu практически равномерно распределяются во всем объеме изученных образцов картофеля, свеклы, моркови и редьки.

*И.С. Михаловский, канд. биол. наук, доцент*  
*М.В. Самойлов, канд. техн. наук, доцент*  
*В.А. Тарасевич, доктор хим. наук, доцент*  
*Е.В. Перминов, канд. техн. наук, доцент*  
*Н.П. Кохно, канд. техн. наук, доцент*  
 БГЭУ (Минск)

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЛЛОИДНЫХ ФОРМ ПРЕПАРАТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Подавляющее большинство товаров для дезинфекции представляют собой растворы антибактериальных и антигрибковых веществ. Считается, что после их высыхания на обработанных поверхностях образуются биозащитные пленки. Однако низкая механическая прочность таких пленок в большинстве случаев снижает эффективность биоцидной обработки поверхностей, особенно в производственных циклах, связанных с динамическими процессами.

Повышение эффективности дезинфицирующих средств может быть достигнуто путем использования их в дисперсном состоянии. Подходящими системами являются коллоиды из липидов. Используя известную способность липидных дисперсных структур к самоорганизации и самовосстановлению, можно создать динамически активные биоцидные средства нового поколения.

Среди обширного класса липидов значительный интерес представляют триглицериды жирных кислот из растительного сырья. Природное происхождение триглицеридов снимает проблему экологической безопасности коллоидной основы дезинфектантов. Кроме того, коллоиды из триглицеридов являются доступными и дешевыми субстанциями.

Авторами установлено, что в промышленной практике и сельском хозяйстве нашей страны дисперсные дезинфектанты не используются, однако они весьма перспективны в ряде производств национальной экономики.

Одним из направлений применения биоцидных дисперсий являются металлообработка и другие смежные отрасли, требующие биостойких биоразлагаемых сред трибологического характера. В этом плане представляет значительный интерес разработка технологий изготовления смазочно-охлаждающих жидкостей и др.

Коллоидные динамические дезинфектанты эффективны при переработке целлюлозы. Так, использование таких биоцидов в жидком цикле производства бумаги, картона снижает затраты вследствие увеличения срока использования расходных компонентов (предотвращение образования слизи и др.).

Важной областью применения самовосстанавливающихся средств является деревообрабатывающая промышленность. Дисперсные биоциды самостоятельно или в сочетании другими субстанциями (олифа и др.) обеспечат продуктам из древесины длительную защиту.

Биоциды на основе дисперсий могут быть эффективны при создании современных композиционных материалов. Снижение скорости роста грибковых и клеточных микроорганизмов в/на композитах повышает их эксплуатационные свойства и долговечность.

По этой же причине дисперсные формы биоцидов весьма перспективны при производстве товаров текстильной промышленности.

Применение самовосстанавливающихся биозащитных средств в сельском хозяйстве несомненно даст экономический эффект за счет большего срока их действия по сравнению с традиционными жидкими дезсредствами. Кроме того, по нашему мнению, липофильные коллоидные формы дезинфектантов в ряде процессов (обработка молочных органов и др.) особенно предпочтительны.

На кафедре технологии важнейших отраслей промышленности в рамках Государственной программы научных исследований «Фундаментальные основы биотехнологий. Молекулы и клетки» ведется работа по созданию коллоидной формы дезинфицирующих средств на основе липидов и полимерных биоцидов, таких как производные полигексаметиленгуанидина.