

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕМЯН СРЕДНЕРУССКОЙ КОНОПЛИ, ВЫРАЩЕННОЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Самофалова Л.А., ведущий научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур»,

Березина Н.А., и.о. проректора по научной и инновационной работе, Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина,

Осипова Г.А., профессор кафедры технологии продуктов питания и организации ресторанного дела, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Куницына Т.О., аспирант кафедры технологии продуктов питания и организации ресторанного дела, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Аннотация: *приводятся результаты исследований товарных характеристик, химического состава и показателей безопасности семян среднерусской конопля, выращенной в Орловской области, что позволило сделать вывод об их пригодности на пищевую переработку.*

Ключевые слова: *семена однодомной безнаркотической конопля, товарные характеристики, содержание протеинов, липидов, показатели безопасности.*

В зоне среднерусского коноплесейания с 30–40-х годов прошлого века возделывались сорта двудомной и позже однодомной безнаркотической конопля южносозревающего типа украинской селекции – ЮСО-31, ЮСО-14 [1]. С 1999 года высевается однодомный сорт среднерусского типа, названный Диана (в Госреестре РФ с 1994 г. для 3, 5, 6 и 7 зон) [2].

Нами рассматривались товарные характеристики семян с точки зрения их пищевого использования (ГОСТ 9158–76 «Семена конопля. Промышленное сырьё»). Исследовались вторая и третья репродукции. Отбор проб осуществлялся непосредственно в хозяйствах. Анализировалось качество двух сортов семян, выращенных в 8 хозяйствах области (таблица 1).

Анализ химического состава семян опытных партий, полученных из разных мест произрастания, показал, что содержание протеина и липидов в них не подвержено значительным колебаниям и составляет: у сорта Диана 24,8 % - 27,4 % и 31,7 % - 34,3 % соответственно, ЮСО-31 - 22,5 % - 25,6 % и 32,0 % - 34,0 % на с.в. соответственно.

Таблица 1

Товарные характеристики, химический состав семян культурной конопли

Наименование сорта, района выращивания	Масса 1000 семян, г/с.в.	Относительная плотность, г/см ³	Содержание оболочек, %	Содержание, % на с.в.:	
				белков	липидов
ЮСО-31, Дмитровский	15,62±1,51	0,87	38,2±2,5	24,2±2,5	32,0±2,0
Диана, Дмитровский	17,49±1,44	0,89	37,4±3,1	26,8±1,5	31,7±2,5
ЮСО-31, Глазуновская семстанция	17,02±1,26	0,89	36,2±1,9	25,6±0,8	33,7±1,8
Диана, Глазуновская семстанция	18,80±1,11	0,92	35,8±2,5	25,5±1,3	34,3±2,3
ЮСО-31, Глазуновский СПК	18,47±1,51	0,89	37,5±1,8	23,3±1,8	34,0±1,5
Диана, Глазуновский СПК	17,24±1,62	0,87	36,3±2,7	24,8±1,6	34,0±2,3
Диана, Болховский	19,15±1,47	0,84	36,7±2,5	27,4±1,2	31,8±1,6
ЮСО-31, Болховский	17,36±1,63	0,87	39,8±2,5	22,5±1,5	32,2±1,8

Дальнейшие исследования проводились на партиях семян второй репродукции, полученных от Глазуновской коноплесемстанции (таблица 2).

Таблица 2

Химический состав и показатели безопасности семян конопли (Глазуновская семстанция, урожаи 2000-2002г.г.)

Наименование показателя	Характеристика показателя:						
	год урожая, сорт семян:						
	2000		2001		2002		Допустимые уровни, мг/кг
	Диана	ЮСО-31	Диана	ЮСО-31	Диана	ЮСО-31	
1	2	3	4	5	6	7	8
Влажность, %	10,4 ±1,5	10,8 ±2,3	9,2 ±1,4	8,8 ±1,0	9,7 ±1,4	8,6 ±1,8	

Содержание белка, % с.в.	23,9 ±0,5	22,9 ±1,5	26,7 ±0,9	25,5 ±1,1	20,3 ±0,7	21,4 ±1,2	
Масличность, % с.в.	34,9 ±1,3	34,2 ±1,8	33,7 ±1,5	32,9 ±2,0	35,6 ±1,5	34,5 ±2,3	
Кислотное число масла семян, мг КОН/г	1,2	1,1	1,4	0,89	0,87	0,95	
Содержание золы, % с.в.	4,3	4,8	5,1	4,9	5,2	4,4	
Токсичные элементы, мг/кг:							
мышьяк	0,051	0,063	0,060	0,020	0,075	0,090	<0,2
ртуть	0,004	0,007	0,006	0,013	0,011	0,014	<0,015
свинец	0,062	0,000	0,071	0,054	0,124	0,130	<0,5
кадмий	0,021	0,032	0,044	0,038	0,062	0,054	<0,1
Микотоксины, мг/кг:							
афлатоксин В ₁	0,001	0,00	0,000	0,004	0,002	0,003	<0,005
дезоксиниваленол	0,07	0,03	0,00	0,03	0,05	0,08	<0,7
Т-2 токсин	0,04	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	<0,1
Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,0005	0,000	0,0007	0,0005	<0,001
Пестициды:							
гексахлорциклогексан	0,00	0,00	0,00	0,00	следы	следы	<0,5
ДДТ и его метаболиты	не обнар.	не обнар.	следы	не обнар.	следы	не обнар.	<0,02
Гексахлорбензол	следы	не обнар.	следы	следы	не обнар.	не обнар.	<0,01

Установлено, что содержание белка у двух сортов конопли по годам выращивания колебалось в довольно широких пределах, в среднем оно составляло 23,5 % с варьированием от 20,3 % до 26,7 %. Как показал анализ, в благоприятные по погодным условиям 2000 и 2001 г.г. содержание белка в семенах сорта Диана в среднем составило 25,3 %, ЮСО-31 - 24,2 %. В засушливых условиях 2002 г. этот показатель снизился и составил в среднем 20,8 %. Более устойчивый этот показатель у сорта Диана - наибольшее отклонение между отдельными партиями по каждому году ($\pm 0,5$ % - 0,9%). В

меньшей степени погодные условия отразились на показателе масличность, что составило в среднем по сортам 34,7 % и 33,9 % на с.в.

Результаты исследований показателей безопасности семян позволили сделать вывод о пригодности их к переработке на пищевые цели.

Библиографический список

1. Голобородько, П. Создание сортов конопли, не обладающих наркотической активностью [Текст] / П. Голобородько, В. Вировец и др. // Международный сельскохозяйственный журнал. - 1993. - № 4. - С. 50–54.

2. Самофалова, Л.А. Характеристика белкового комплекса семян конопли [Текст] / Л.А. Самофалова // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института жиров. - 2001. - № 2. - С. 11–14.

УДК: 633.81

СПОСОБЫ ВЫБРАТЬ ДЕШЕВЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ СЕМЕНА ПОДСОЛНЕЧНИКА

*Софиев Саидвоисхон Саидмуродхонович., Андижанский институт
сельского хозяйства и агротехнологии*

Аннотация: Отделение подсолнечника от корзины, которую потребляют наши люди, внедрение механизированной ручной работы, дешевой технологии SSS 1991 K maral дает информацию о сортах подсолнечника. Эта технология также используется для сортировки и обрушивания подсолнухов. Быстро и качественно отделяет всю продукцию с завода подсолнечника, что не позволяет менять качество.

Ключевые слова: подсолнечник, семена, масло, корзина, шоппинг, отходы, технология, фрукты, недорого.

Пункт 3.3 Указа Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года ПФ-4947 «О Стратегии дальнейшего развития Республики Узбекистан» Достижение высокой продуктивности в развитии и модернизации сельского хозяйства. Задачи по расширению научных исследований по выращиванию адаптированных сельскохозяйственных культур без уничтожения, созданию и внедрению в производство новых приемов и технологий.

Родина подсолнечника - Северная Америка. Дикорастущие подсолнухи были завезены в Европу в 1510 году испанцами. Первоначально возделывался как декоративное растение. Создана длинная селекция культурных подсолнухов (сначала луцильных, затем масличных). Он был завезен в Россию из Голландии в 18 веке и посажен на больших площадях в середине 19 века с использованием масла, полученного из его семян.