

Проведенные исследования показали, что в процессе кулинарной обработки происходит незначительное изменение химического состава макаронных изделий с порошкочемаронии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скурихин, И. М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. – М.: ДеЛипринт, 2007. – 276 с.
2. Теплова, А. И. Витамины и минералы для жизни и здоровья / А. И. Теплова. – СПб.: СпецЛит, 2016. – 111 с.

УДК 633.854.54:577.164.1: 631.559

ОЦЕНКА СОРТООБРАЗЦОВ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО ПО КАЧЕСТВЕННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ЛЬНОСЕМЯН

Порхунцова О. А., Томашева В. Н., Чечет К. С.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Одной из перспективных сельскохозяйственных культур является лен, еще с древности применяемый человеком для производства текстильных изделий и продуктов питания, а также используемого, как лекарственного растения.

Лен масличный возделывается для получения пищевого и/или технического масла. Направления использования льняного масла определяются его составом жирных кислот. В его семенах содержится 42-48% масла, уникальность которого заключается в высоком суммарном содержании α -линоленовой и линолевой кислот, незаменимых в рационе человека. Лечебные свойства льняного масла позволяют использовать его для лечения и профилактики сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных заболеваний, болезней печени и эндокринной системы, кожи, сахарного диабета, ожирения, воспалительных заболеваний.

Йодное число льняного масла составляет 165-192, что относит его в группу высыхающих масел и определяет широкий спектр промышленного использования: в лакокрасочной, мыловаренной промышленности, в производстве линолеума и клеенки.

Успешность производственного внедрения сельскохозяйственной культуры определяется как уровнем семенной продуктивности, так и качественными показателями продукции. Для качественной оценки сортового потенциала использовали выполненные, типичные для данного образца по крупности и окраске семена льна масличного,

полученные в питомнике исходного материала на опытном селекционном поле УНЦ «Опытные поля БГСХА». Качественный анализ семян проводился в испытательной лаборатории качества семян УО «БГСХА». Йодное число определялось по методике, рекомендованной согласно ГОСТ ISO 3961-2010, содержание масла – ГОСТ ISO 659-2017.

В питомник исходного материала были включены образцы, которые различаются морфологическими признаками и качественными показателями льносемян. Средний уровень урожайности семян по льну масличному составил $87,3 \pm 33,3$ г/м². Низкую продуктивность имели образцы Айсберг, Winona Sel (урожайность – ниже 50 г/м²). Урожайность свыше 100 г/м² сформировали образцы Опус (105,4 г/м²), Фокус (103,3 г/м²), Илим (125,2 г/м²), Амон (144,2 г/м²), Визирь (173,8 г/м²) (таблица).

Таблица – Качественные показатели льносемян

№ п/п	Название сортообразца	Содержание масла, %	Йодное число масла, ед.	Урожайность, г/м ²	Выход масла, г/м ²
1	Салют (контр.)	40,6	166,8	128,4	52,1
2	Амон	44,1	171,4	144,2	63,6
3	Півдіна ніч	39,9	171,1	73,5	29,3
4	Bison	41,7	171,0	91,0	37,9
5	Сонечны	42,1	162,8	51,4	21,6
6	Balladi Toll	46,4	173,8	76,2	35,4
7	LM-97	39,4	163,4	70,6	27,8
8	Илим	45,0	164,8	125,2	56,3
9	Айсберг	37,7	171,1	48,4	18,2
10	Astral	41,7	171,1	101,0	42,1
11	Barbara	40,8	176,7	53,6	21,9
12	Kaolin	44,0	181,1	90,4	39,8
13	L-26	36,8	167,8	88,4	32,5
14	Mc Duff	43,1	169,7	58,4	25,2
15	Redwing	41,7	170,2	59,7	24,9
16	Prairie Blue	42,5	148,8	78,8	33,5
17	Winona Sel	38,0	161,1	37,4	14,2
18	Опус	47,0	170,2	105,4	49,5
19	Bilton	40,3	171,1	82,4	33,2
20	Hazeldeum	45,1	179,1	99,8	45,0
21	Визирь	39,9	171,1	173,8	69,3
22	Фокус	42,8	172,1	103,6	44,3
$\bar{x} \pm Sx$		$41,8 \pm 2,7$	$169,4 \pm 6,7$	$87,3 \pm 33,3$	$37,2 \pm 14,6$

Содержание масла в семенах по всем образцам составило 36,8-47,0%. Сорта Илим, Hazeldeum, Balladi Toll и Опус выделялись высоким содержанием масла в семенах (45,0-47,0%). Показателем содержания ненасыщенных жирных кислот является йодное число

(ЙЧ). Чем выше йодное число, тем быстрее растительные жиры высыхают. Йодное число по образцам составило 148,8-181,1 ед. Высоким уровнем ЙЧ обладали семена Hazeldeum (179,1) и Kaolin (181,1). Большинство образцов характеризовались ЙЧ свыше 170 ед. (Визирь, Balladi Toll, Barbara и др.) или близким к такому (Салют, Сонечны, LM-97, Илим, Bilton), содержат высыхающие жиры.

Показатели качества льносемян в совокупности с их урожайностью обеспечили получение $37,2 \pm 14,6$ г/м². Выход масла у контрольного сорта Салют составил 52,1 г/м². Менее 20 г/м² масла имели Сонечны, Айсберг, Winona Sel. У многих образцов данный показатель был на уровне 30-50 г/м² (Bison, Фокус, Hazeldeum, Опус, Kaolin). Сорта Илим (56,3 г/м²), Amon (63,6 г/м²), Визирь (69,3 г/м²) по выходу масла превысили как среднее значение по питомники, так и контрольный сорт Салют.

УДК 637.1.026

ПЕРСПЕКТИВЫ РЕГЕНЕРАЦИИ И РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В СИСТЕМАХ СУШИЛЬНЫХ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Раицкий Г. Е., Леонович И. С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Потери готового продукта напрямую влияют на производственно-экономические показатели предприятий, использующих распылительную сушку, и создают проблемы экологического характера. Следовательно, разработка способов снижения таких затрат и потерь актуальны и должны быть задачей всех производственных предприятий, поскольку техническое несовершенство закупаемых за рубежом сушильных установок, их систем аспирации, не являются оправданием существующих высоких затрат при их эксплуатации.

Штатная комплектация устройств сушильных установок, включающая систему нагревания и подачи в сушильную башню теплоносителя, собственно сушильную башню, систему аспирации в виде воздухопроводов, циклонов и вентилятора, предполагает концентрацию сухого готового продукта в выводимом в окружающую среду отработанном теплоносителе в $270 \div 800$ мг/м³. Такое высокое