

Расчет химического состава и калорийности пищи

Р.И. Сэротэтто,

ст. медицинская сестра МДОУ «Ярсалинский детский сад комбинированного вида "Солнышко"», с. Яр-Сале Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа

МДОУ «Ярсалинский детский сад комбинированного вида "Солнышко"» (далее – МДОУ) расположено в районе Крайнего Севера. Питание в МДОУ организовано с учетом его местонахождения за полярным кругом и сложной транспортной схемы доставки продуктов. В таких условиях крайне важно обеспечить полноценный, сбалансированный рацион, содержащий в оптимальных соотношениях белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воду, необходимые для развития детей.

Подсчет химического состава и калорийности пищи и его анализ выполняет медицинская сестра. Это весьма трудоемкий процесс, занимающий много рабочего времени. Для сокращения трудозатрат предлагаем использовать разработанный нами способ оформления данных в программе Microsoft Excel.

В МДОУ производится подсчет химического состава и калорийности пищи за 10 дней в каждом месяце. На основе полученной информации проводится сравнительный анализ потребления пищи за квартал, год. Созданная нами таблица позволяет выполнить необходимые расчеты в течение одного рабочего часа, благодаря чему появляется дополнительное время для проведения лечебно-профилактических мероприятий.

Остановимся на алгоритме создания таблицы и работы с ней (пример заполнения таблицы приведен в приложении).

1. Создается лист Microsoft Excel (таблица). Набираются названия столбцов, порядковые номера строк.
2. В столбец "Наименование продуктов" вносятся названия продуктов, которые используются в питании детей в течение года. Мы приводим примерный перечень, при необходимости его можно дополнить отсутствующими наименованиями, а также данными о химическом составе продуктов.
3. В столбцы «В 100 г / "Белки", "Жиры", "Углеводы", "Калории"» вписываются показатели химического состава продуктов.
4. Проводится подсчет продуктов (за 10 дней) по накопительной ведомости, по каждому наименованию. Полученные данные заносятся в столбец С "Всего / в 10 дней". При этом необходимо указать общую массу продуктов, содержащихся в банках, упаковках. Например, 1 йогурт весит 0,115 кг. Для полдника 180 детей требуется 180 упаковок, значит, 180 йогуртов весят 20,7 кг. Эту цифру и следует отразить в столбце С.
5. Для того чтобы программа могла подсчитать общее количество (кг) продукта в день, в ячейки столбца D "Всего / в день, кг" вставляется формула. В строку D6 вписывается =C5/10, где 10 – количество календарных дней, за которые проводится подсчет. Затем

измененная ячейка копируется в остальные клетки столбца D.

6. Для того чтобы программа могла подсчитать вес продукта на одного воспитанника в граммах, в ячейки столбца E "Всего / на 1 чел., г" вставляется формула. В строку E6 вписывается $=D6/21 \times 1000$, где 21 – число детей, 1000 – количество грамм в 1 кг. Затем измененная ячейка копируется в остальные клетки столбца E.
7. Для того чтобы программа могла подсчитать количество белков, жиров и углеводов на конкретный день, вставляются формулы в столбец «На 1 чел. на сегодня / "Белки", "Жиры", "Углеводы", "Калории"». В строку J6 вписывается $=E6 \times F6 / 100$, после чего измененная ячейка копируется в остальные клетки столбца J.
Аналогично вводятся и копируются по столбцам формулы $=E6 \times G6 / 100$ в ячейку K6, $=E6 \times H6 / 100$ в ячейку L6 и $=E6 \times I6 / 100$ в ячейку M6.
8. Для того чтобы подсчитать общее количество белков, жиров и углеводов на одного питающегося в конкретный день, необходимо ввести формулы в ячейки "Итого":

- в J110 =СУММ (J6: J109) – количество белков в пище на 1 чел. в день;
- в K110 =СУММ (K6: K109) – количество жиров в пище на 1 чел. в день;
- в L110 =СУММ (L6: L109) – количество углеводов на 1 чел. в день;
- в M110 =СУММ (M6: M109) – количество калорий в пище на 1 чел. в день.

Чтобы любой проверяющий мог убедиться в достаточном потреблении детьми питательных веществ, в ячейки "Норма" (J111, K111, L111, M111) вводятся показатели нормы содержания белков, жиров, углеводов и калорий для исследуемого контингента.

9. Для того чтобы в процентах сравнить уровень потребления белков, жиров, углеводов, калорий с существующими нормами, необходимо ввести формулы в ячейки "% от нормы":
 - в J112 =J110x100/J111 – для белков;
 - в K112 =K110x100/K111 – для жиров;
 - в L112 =L110x100/L111 – для углеводов;
 - в M112 =M110x100/M111 – для калорий.
10. Для проведения исследования на следующий месяц таблица копируется за исключением содержимого столбца C "Всего / в 10 дней".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Расчет химического состава и калорийности пищи на 10 дней: <u>01–14</u> <u>октября</u> 2009 г. <small>(дата) (месяц)</small>												
2	Посещаемость: всего 21 чел.												

3	Таблица составлена: <u>Сэротэтто Р.И., ст. мед. сестра</u> (Ф. И. О., должность)												
4	№	Наименование продукта	Всего			В 100 г				На 1 чел., на сегодня			
5			в 10 дней	в день, кг	на 1 чел., г	Белки	Жиры	Углеводы	Ккал	Белки	Жиры	Углеводы	Ккал
6	1	Апельсины	2	0,2	9,523809524	8,3	0	8,4	38	0,79	0	0,8	3,61905
7	2	Баранки простые из муки 1-го сорта	0,6	0,06	2,857142857	7	0,7	49,9	240	0,20	0,02	1,42571429	6,85714
8	3	Брусника свежемороженая	1,6	0,16	7,619047619	0,7	0	8,6	40	0,05	0	0,6552381	3,04762
9	4	Вафли	0,6	0,06	2,857142857	3,2	2,8	80,1	350	0,09	0,08	2,28857143	10
10	5	Виноград свежий	2	0,2	9,523809524	0,4	0	17,5	69	0,04	0	1,66666667	6,57143
11	6	Виноград сушеный (изюм)	–**	–	–	1,3	0	62,1	259	–	–	–	–
12	7	Вишня свежемороженая	–	–	–	0,8	0	11,3	49	–	–	–	–
13	8	Галеты из муки 1го сорта	0,6	0,06	2,857142857	10,6	1,3	73,8	336	0,30	0,037143	2,10857143	9,6
14	9	Говядина 1й категории	13	1,3	61,9047619	18,9	12,4	0	187	11,70	7,67619	0	115,762
15	10	Горох	0,7	0,07	3,333333333	19,3	2,2	19,8	301	0,64	0,0733333	0,66	10,0333
16	11	Груши свежие	–	–	–	0,4	0	10,7	42	–	–	–	–
17	12	Джем яблочный	–	–	–	0,3	0	65,6	270	–	–	–	–
18	13	Дрожжи пекарские прессованные	0,1	0,01	0,476190476	12,5	0,4	8,3	85	0,06	0,001905	0,03952381	0,40476
19	14	Зеленый горошек консервированный	1	0,1	4,761904762	2,6	0,2	6,8	40	0,12	0,009524	0,32380952	1,90476
20	15	Зефир	–	–	–	0	0	7,56	310	–	–	–	–
21	16	Икра кабачковая	–	–	–	1,4	12,2	6,9	147	–	–	–	–
22	17	Индейка 1й категории	6	0,6	28,57142857	19,5	22	0	276	5,57	6,285714	0	78,8571
23	18	Йогурт 0,125–2,5%	24,5	2,45	116,6666667	2,4	2,5	17	102	2,80	2,916667	19,8333333	119
24	19	Какаоапиток	–	–	–	24,7	15	28,5	364	–	–	–	–

25	20	Капуста белокочанная	30	3	142,8571429	1,8	0	5,4	28	2,57	0	7,71428571	40
26	21	Карамель с фруктово-ягодной начинкой	–	–	–	0,1	0,1	92,1	348	–	–	–	–
27	22	Картофель свежий	50	5	238,0952381	2	0,1	19,7	83	4,76	0,238095	46,9047619	197,619
28	23	Кефир 3,2%	–	–	–	2,8	3,2	4,1	59	–	–	–	–
29	24	Кисель фруктово-ягодный	–	–	–	0,3	0	90,5	353	–	–	–	–
30	25	Клюква свежемороженая	–	–	–	0,4	0	7,3	28	–	–	–	–
31	26	Колбаса "Детская"	4,5	0,45	21,42857143	12,8	22,2	1,5	257	2,74	4,757143	0,32142857	55,0714
32	27	Крупа перловая	–	–	–	9,3	1,1	67,3	325	–	–	–	–
33	28	Крупа гречневая	0,6	0,06	2,857142857	10,5	2,3	63,6	325	0,30	0,065714	1,81714286	9,28571
34	29	Крупа кукурузная	–	–	–	12,6	1,2	69,1	346	–	–	–	–
35	30	Крупа манная	0,6	0,06	2,857142857	9,5	0,7	70,1	333	0,27	0,02	2,00285714	9,51429
36	31	Крупа пшеничная	0,6	0,06	2,857142857	11,5	3,3	66,5	348	0,33	0,094286	1,9	9,94286
37	32	Крупа ячневая	0,6	0,06	2,857142857	10,4	1,3	66,7	322	0,30	0,037143	1,90571429	9,2
38	33	Курага	–	–	–	4	0	63,5	279	–	–	–	–
39	34	Куры 1й категории	–	–	–	18,2	18,4	0,7	241	–	–	–	–
40	35	Ледяная рыба	–	–	–	15,5	1,4	0	75	–	–	–	–
41	36	Лимоны	0,8	0,08	3,80952381	0,9	0	3,6	31	0,03	0	0,13714286	1,18095
42	37	Лосось в масле (консервы)	–	–	–	21	6	0	138	–	–	–	–
43	38	Лук репчатый свежий	–	–	–	1,7	0	9,5	43	–	–	–	–
44	39	Макаронные изделия высшего сорта	1,2	0,12	5,714285714	10,4	0,9	69,7	332	0,59	0,051429	3,98285714	18,9714
45	40	Мандарины	–	–	–	0,8	0	8,6	38	–	–	–	–
46	41	Масло сливочное несоленое	4,2	0,42	20	0,6	82,5	0,9	748	0,12	16,5	0,18	149,6
47	42	Масло кукурузное рафинированное	–	–	–	0	99,9	0	899	–	–	–	–
48	43	Масло оливковое рафинированное	–	–	–	0	99,8	0	899	–	–	–	–

49	44	Масло подсолнечное рафинированное	2	0,2	9,523809524	0	99,9	0	899	–	9,514286	0	85,619
50	45	Масло сливочное вологодское	–	–	–	0,9	82,5	0,6	748	–	–	–	–
51	46	Масло сливочное крестьянское	–	–	–	1,3	72,5	0,9	661	–	–	–	–
52	47	Масло соевое рафинированное	–	–	–	0	99,9	0	899	–	–	–	–
53	48	Мед	–	–	–	0,8	0	80,3	308	–	–	–	–
54	49	Молоко сгущенное с сахаром	–	–	–	7,2	8,5	56	315	–	–	–	–
55	50	Молоко коровье натуральное 3,2%	105	10,5	500	2,9	3,2	4,7	58	14,50	16	23,5	290
56	51	Молоко топленое	–	–	–	2,9	3,2	4,7	53	–	–	–	–
57	52	Морковь свежая	–	–	–	1,3	1,3	7	33	–	–	–	–
58	53	Мука пшеничная 1го сорта	2	0,2	9,523809524	10,6	1,3	73,2	329	1,01	0,12381	6,97142857	31,3333
59	54	Мясо кролика	–	–	–	20,7	12,9	0	199	–	–	–	–
60	55	Нектар вишневый	4,2	0,42	20	0,6	0	13,3	56	0,12	0	2,66	11,2
61	56	Нектар сливовый	–	–	–	0,2	0	16,6	69	–	–	–	–
62	57	Нектар черносмородиновый	–	–	–	0,4	0	9,6	41	–	–	–	–
63	58	Овсянка (хлопья)	0,6	0,06	2,857142857	13,1	6,2	62,5	355	0,37	0,177143	1,78571429	10,1429
64	59	Огурцы стерилизованные без уксуса	–	–	–	0,6	0	1,1	7	–	–	–	–
65	60	Огурцы свежие грунтовые	–	–	–	0,8	0	3	15	–	–	–	–
66	61	Огурцы свежие парниковые	4	0,4	19,04761905	0,7	0	1,8	10	0,13	0	0,34285714	1,90476
67	62	Перец красный сладкий свежий	2	0,2	9,523809524	1,3	0	5,7	27	0,12	0	0,54285714	2,57143
68	63	Перец зеленый сладкий	–	–	–	1,3	0	4,7	23	–	–	–	–

		свежий											
69	64	Петрушка зелень свежая	0,4	0,04	1,904761905	3,7	0	8,1	45	0,07	0	0,15428571	0,85714
70	65	Печенье сахарное из муки высшего сорта	0,6	0,06	2,857142857	9,8	9,9	68,1	400	0,28	0,282857	1,94571429	11,4286
71	66	Повидло яблочное	–	–	–	0,3	0	60,2	248	–	–	–	–
72	67	Помидоры свежие грунтовые	–	–	–	0,6	0	4,2	19	–	–	–	–
73	68	Помидоры свежие парниковые	4	0,4	19,04761905	0,6	0	2,9	14	0,11	0	0,55238095	2,66667
74	69	Пшеница	1,2	0,12	5,714285714	10	3,3	66,5	348	0,57	0,188571	3,8	19,8857
75	70	Рис	2	0,2	9,523809524	6,3	0,9	71,1	326	0,60	0,085714	6,77142857	31,0476
76	71	Ряженка 6%	4	0,4	19,04761905	3	6	4,1	85	0,57	1,142857	0,78095238	16,1905
77	72	Сардельки "Детские"	–	–	–	12,8	22,2	1,5	257	–	–	–	–
78	73	Сахарпесок	11	1,1	52,38095238	0	0	99,8	374	–	0	52,2761905	195,905
79	74	Свекла свежая	5	0,5	23,80952381	1,7	0	10,8	48	0,40	0	2,57142857	11,4286
80	75	Сельдь атлантическая	1,1	0,11	5,238095238	17,7	19,5	0	242	0,93	1,021429	0	12,6762
81	76	Сливки 20% жирности	0,4	0,04	1,904761905	2,8	20	3,6	205	0,05	0,380952	0,06857143	3,90476
82	77	Сметана 30% жирности	0,4	0,04	1,904761905	2,8	30	3,2	206	0,05	0,571429	0,06095238	3,92381
83	78	Смородина красная свежемороженая	–	–	–	0,4	0	9,6	38	–	–	–	–
84	79	Смородина черная свежемороженая	–	–	–	0,7	0	9,6	40	–	–	–	–
85	80	Сок яблочный	4,2	0,42	20	0,4	0	11,7	50	0,08	0	2,34	10
86	81	Сок виноградный	–	–	–	0,2	0	18,2	75	–	–	–	–
87	82	Сок морковный	–	–	–	1,3	0,4	11,4	55	–	–	–	–
88	83	Сосиски "Детские"	–	–	–	10,3	17,9	0,4	200	–	–	–	–
89	84	Судак	–	–	–	19	0,8	0	83	–	–	–	–
90	85	Сухари сливочные	–	–	–	8	5,2	69,1	364	–	–	–	–
91	86	Сухофрукты (яблоки)	–	–	–	1,6	0	49,8	209	–	–	–	–

92	87	Сушка простая	–	–	–	9,6	1,2	44,3	336	–	–	–	–
93	88	Сыр "Голландский" 23,6%	–	–	–	20,9	23,6	2	313	–	–	–	–
94	89	Сыр "Пошехонский" 26,5%	–	–	–	26	26,5	0	350	–	–	–	–
95	90	Сыр "Российский" 30%	0,4	0,04	1,904761905	23,4	30	0	371	0,45	0,571429	0	7,06667
96	91	Творог 9%	–	–	–	16,7	9	1,3	156	–	–	–	–
97	92	Телятина 1й категории	–	–	–	19,7	1,2	0	90	–	–	–	–
98	93	Томатная паста	2	0,2	9,523809524	4	0	19,9	96	0,38	0	1,8952381	9,14286
99	94	Треска	–	–	–	17,5	0,6	0	75	–	–	–	–
100	95	Укроп свежий	0,4	0,04	1,904761905	2,5	0,5	4,5	32	0,05	0,009524	0,08571429	0,60952
101	96	Фасоль	–	–	–	23,3	1,7	54,5	309	–	–	–	–
102	97	Хек	–	–	–	16,6	2,2	0	86	–	–	–	–
103	98	Хлеб пшеничный	23	2,3	109,5238095	8,1	1,2	46,4	220	8,87	1,314286	50,8190476	240,952
104	99	Хлеб ржаной	7	0,7	33,33333333	6,5	1	40,1	190	2,17	0,333333	13,3666667	63,3333
105	100	Чай черный байховый	0,4	0,04	1,904761905	20	0	10,9	109	0,38	0	0,20761905	2,07619
106	101	Чернослив	–	–	–	1,4	0	49,1	207	–	–	–	–
107	102	Чеснок свежий	0,2	0,02	0,952380952	10,4	0,9	75,2	332	0,10	0,008571	0,71619048	3,1619
108	103	Яблоки зеленые	3	0,3	14,28571429	0,4	0	11,3	46	0,06	0	1,61428571	6,57143
109	104	Яйцо куриное столовое	6,3	0,63	30	12,7	11,5	0,7	157	3,81	3,45	0,21	47,1
110									Итого:	70,64	74,04048	272,707143	1998,74
111									норма	68	68	272	1970
112									% от нормы	103,887	108,8831	100,259979	101,459

Дата размещения: 18.09.2009

Источник: [Журнал "Справочник руководителя дошкольного учреждения", №10 2009 год](#)