

ПИТАТЕЛЬНОСТЬ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ В РОССИИ УРОЖАЯ 2020 г.



Е. СТАРИКОВА, канд. с.-х. наук, ООО «Эвоник Химия»

Как известно, кормовое зерно и продукты его переработки по составу и питательной ценности сильно различаются. Так, изменчивость в содержании протеина в зерновых может достигать 8–16%. Значительно большей вариабельностью отличаются они по содержанию сырого жира и сырой клетчатки.

Химический состав зерновых культур зависит от ряда факторов, среди которых сортовые особенности, технология и условия возделывания, почвенное плодородие, метеорологические условия в вегетационный сезон, повреждения растений болезнями и вредителями и др. На состав продуктов переработки зерна (жмыхи и шроты) оказывают дополнительное воздействие технология их производства, условия хранения и др. Кроме того, качественные показатели зерна даже в одной почвенно-климатической зоне могут изменяться по годам, а в ряде случаев и по отдельным хозяйствам под влиянием тех же самых факторов. Например, содержание белка в зерне пшеницы колеблется в больших пределах — от 8 до 24%. При этом высоким считается содержание белка более 17%, средним — 14–16%, низким — менее 14%, в пересчете на сухое вещество. Наиболее богата белком пшеница, произрастающая на юго-востоке Российской Федерации, по сравнению

с пшеницей, выращенной в северных и западных районах. Большое количество осадков в период созревания зерна приводит к уменьшению относительного уровня белка.

Компания Evonik продолжает знакомить специалистов с ежегодным обзором вариабельности содержания питательных веществ в кормовом зерне урожая 2020 г. и в продуктах его переработки. Для отчета были специально собраны и изучены образцы со всей территории России. Представленная в отчете информация получена с применением метода инфракрасной спектроскопии (ИК-анализ). Содержание аминокислот определяли с помощью аналитического сервиса AMINONIR® AA, а общие зоотехнические показатели — с помощью AMINONIR® Proх. Для расчета энергетической питательности сырья для свиней и птицы использовался сервис AMINONIR® NRG. Показатели приведены в таблицах в пересчете на стандартизированное содержание сухого вещества — 88%.

Период отбора проб — с 1 августа по 30 ноября 2020 г. Для сравнения представлены данные по России за 2018 и 2019 гг. и из программы AMINODat® 5.0 за 2010–2015 гг.

За полной информацией по российскому рынку сырья с максимальным перечнем параметров питательности можно обращаться в компанию Evonik.

ПШЕНИЦА			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	n	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	40	Среднее	12,13	0,18	0,27	0,45	0,34	0,33	0,15	0,57	0,41	0,78	0,51
		CV, %	12,63	11,06	10,65	11,01	8,62	10,70	8,87	11,57	13,25	12,72	11,75
		Минимум	8,79	0,14	0,21	0,35	0,28	0,26	0,12	0,42	0,29	0,56	0,38
		Максимум	16,01	0,24	0,35	0,59	0,40	0,43	0,19	0,75	0,54	1,05	0,66
		SD	1,53	0,02	0,03	0,05	0,03	0,04	0,01	0,07	0,05	0,10	0,06
Уральский округ	13	Среднее	13,08	0,20	0,28	0,48	0,38	0,37	0,16	0,62	0,43	0,83	0,55
		CV, %	12,78	10,82	11,18	11,35	9,63	10,60	10,45	10,32	13,35	12,83	11,52
		Минимум	11,12	0,17	0,25	0,42	0,33	0,32	0,14	0,54	0,36	0,71	0,47
		Максимум	16,09	0,24	0,34	0,58	0,44	0,44	0,19	0,75	0,54	1,03	0,67
		SD	1,67	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,02	0,06	0,06	0,11	0,06
Сибирский округ	5	Среднее	13,65	0,21	0,30	0,51	0,36	0,37	0,16	0,63	0,46	0,88	0,57
		CV, %	9,66	8,18	8,47	8,45	6,28	8,40	7,31	8,63	10,08	9,94	8,83
		Минимум	12,24	0,19	0,27	0,46	0,33	0,34	0,15	0,57	0,41	0,79	0,51
		Максимум	15,03	0,23	0,32	0,55	0,39	0,41	0,17	0,69	0,51	0,97	0,63
		SD	1,32	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,01	0,05	0,05	0,09	0,05
Приволжский округ	27	Среднее	11,52	0,18	0,26	0,43	0,32	0,32	0,15	0,54	0,39	0,74	0,49
		CV, %	7,20	6,46	5,66	6,05	4,52	5,80	5,14	6,10	7,32	6,97	6,43
		Минимум	9,68	0,15	0,23	0,38	0,29	0,28	0,14	0,46	0,33	0,63	0,42
		Максимум	13,10	0,20	0,28	0,48	0,34	0,35	0,17	0,61	0,44	0,84	0,54
		SD	0,83	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,05	0,03

Примечание: n — количество проанализированных образцов; CV — коэффициент вариации; SD — стандартное отклонение; СП — уровень сырого протеина.

Регион	п	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Южный округ	9	Среднее	12,25	0,19	0,27	0,46	0,34	0,34	0,15	0,57	0,41	0,79	0,52
		CV, %	12,56	10,61	10,20	10,36	9,21	10,55	7,08	10,96	12,72	12,41	11,47
		Минимум	10,46	0,17	0,24	0,41	0,30	0,30	0,14	0,51	0,35	0,68	0,45
		Максимум	14,20	0,22	0,31	0,53	0,38	0,39	0,17	0,65	0,48	0,92	0,59
		SD	1,54	0,02	0,03	0,05	0,03	0,04	0,01	0,06	0,05	0,10	0,06
Дальне-восточный округ	8	Среднее	12,24	0,19	0,27	0,47	0,35	0,35	0,15	0,59	0,41	0,79	0,52
		CV, %	5,53	4,94	5,23	5,09	7,00	5,40	6,19	6,23	5,49	5,55	5,51
		Минимум	11,65	0,18	0,25	0,44	0,32	0,33	0,14	0,55	0,39	0,73	0,49
		Максимум	13,36	0,21	0,30	0,51	0,38	0,37	0,17	0,65	0,45	0,86	0,57
		SD	0,68	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,04	0,02	0,04	0,03
Россия 2020	104	Среднее	12,18	0,19	0,27	0,45	0,34	0,34	0,15	0,58	0,41	0,79	0,51
Россия 2019	454	Среднее	11,88	0,18	0,26	0,44	0,33	0,33	0,15	0,56	0,39	0,76	0,49
Россия 2018	447	Среднее	11,88	0,18	0,26	0,45	0,33	0,34	0,15	0,57	0,40	0,77	0,50
AMINODat® 5.0	12	Среднее	12,00	0,19	0,27	0,46	0,33	0,34	—	0,55	0,40	0,80	0,51
ПШЕНИЦА			ОБЩИЕ ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ										
Регион	п	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Крахмал	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор	
			%									г/кг	
Центральный округ	40	Среднее	12,13	2,09	2,49	1,62	59,76	3,43	12,77	1,72	2,75	1,79	
		CV, %	12,63	7,80	12,27	9,77	3,07	11,06	10,87	17,67	8,62	8,62	
		Минимум	8,79	1,80	2,00	1,40	56,60	2,90	10,90	1,10	2,20	1,43	
		Максимум	16,01	2,80	3,30	2,00	64,40	4,50	16,00	2,60	3,40	2,21	
		SD	1,53	0,16	0,31	0,16	1,83	0,38	1,39	0,30	237,47	154,36	
Уральский округ	13	Среднее	13,08	2,23	3,06	1,93	56,30	4,24	15,52	2,05	3,38	2,20	
		CV, %	12,78	9,86	18,54	15,92	4,52	18,71	16,49	17,73	16,90	16,90	
		Минимум	11,12	1,90	2,30	1,50	52,70	3,20	12,30	1,50	2,50	1,62	
		Максимум	16,09	2,60	4,10	2,40	59,60	5,50	19,20	2,80	4,17	2,71	
		SD	1,67	0,22	0,57	0,31	2,55	0,79	2,56	0,36	570,93	371,05	
Сибирский округ	5	Среднее	13,65	2,08	2,40	1,62	58,84	3,28	12,42	1,56	2,77	1,80	
		CV, %	9,66	2,15	9,77	9,16	1,65	10,43	9,83	14,04	9,05	9,04	
		Минимум	12,24	2,00	2,00	1,40	57,60	2,70	10,40	1,40	2,35	1,53	
		Максимум	15,03	2,10	2,60	1,80	59,80	3,60	13,60	1,80	2,99	1,94	
		SD	1,32	0,04	0,23	0,15	0,97	0,34	1,22	0,22	250,56	162,58	
Приволжский округ	27	Среднее	11,52	2,07	2,49	1,58	60,44	3,42	12,71	1,69	2,77	1,80	
		CV, %	7,20	5,28	10,41	8,31	2,27	10,13	10,71	16,60	8,46	8,46	
		Минимум	9,68	1,90	2,10	1,40	56,80	2,90	10,50	1,10	2,37	1,54	
		Максимум	13,10	2,30	3,40	2,00	62,40	4,60	17,00	2,20	3,32	2,16	
		SD	0,83	0,11	0,26	0,13	1,37	0,35	1,36	0,28	234,28	152,24	
Южный округ	9	Среднее	12,25	2,11	2,54	1,60	58,86	3,54	13,26	2,00	2,67	1,73	
		CV, %	12,56	6,46	5,93	7,65	3,45	7,35	6,94	8,29	8,38	8,38	
		Минимум	10,46	1,90	2,30	1,40	55,90	3,10	11,80	1,80	2,33	1,52	
		Максимум	14,20	2,30	2,80	1,80	62,20	3,90	15,00	2,30	2,95	1,92	
		SD	1,54	0,14	0,15	0,12	2,03	0,26	0,92	0,17	223,35	145,18	
Дальне-восточный округ	8	Среднее	12,24	2,05	2,66	1,84	59,13	3,74	14,14	1,86	3,21	2,09	
		CV, %	5,53	4,52	8,50	11,97	2,77	8,81	7,77	33,21	5,50	5,51	
		Минимум	11,65	1,90	2,40	1,60	56,20	3,40	12,70	1,30	2,95	1,92	
		Максимум	13,36	2,20	3,10	2,20	61,20	4,40	16,40	3,30	3,45	2,24	
		SD	0,68	0,09	0,23	0,22	1,64	0,33	1,10	0,62	176,48	114,89	
Россия 2020	104	Среднее	12,18	2,10	2,57	1,66	59,39	3,54	13,19	1,78	2,86	1,86	
Россия 2019	454	Среднее	11,83	2,09	2,57	1,54	59,34	3,60	13,29	1,85	2,72	1,77	
Россия 2018	447	Среднее	11,88	2,04	2,60	1,62	59,74	3,54	12,55	1,98	2,66	1,73	
AMINODat® 5.0	7	Среднее	12,00	1,75	2,78	1,60	59,37	3,37	11,18	1,99	2,70	1,70	

ПШЕНИЦА			УРОВЕНЬ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПТИЦЫ И СВИНЕЙ										
Регион	n	Показатель	Кажущаяся обменная энергия, птица (КОЭп)	Обменная энергия, растущие свиньи	Обменная энергия, свиноматки	Чистая энергия, растущие свиньи	Чистая энергия, свиноматки						
			ккал/кг	МДж/кг									
Центральный округ	40	Среднее	3091	13,70	13,87	10,64	10,83						
		CV, %	0,46	2,04	2,04	1,86	1,85						
		Минимум	3053	13,04	13,20	10,13	10,31						
		Максимум	3112	14,31	14,49	10,91	11,10						
		SD	14,16	0,28	0,28	0,20	0,20						
Уральский округ	13	Среднее	3061	13,26	13,43	10,26	10,44						
		CV, %	0,90	3,55	3,55	3,58	3,54						
		Минимум	3012	12,52	12,68	9,65	9,82						
		Максимум	3097	14,03	14,20	10,72	10,90						
		SD	27,60	0,47	0,48	0,37	0,37						
Сибирский округ	5	Среднее	3093	13,87	14,05	10,70	10,88						
		CV, %	0,41	2,24	2,24	1,86	1,84						
		Минимум	3083	13,55	13,72	10,50	10,69						
		Максимум	3114	14,36	14,54	11,03	11,22						
		SD	12,54	0,31	0,31	0,20	0,20						
Приволжский округ	27	Среднее	3094	13,68	13,85	10,66	10,85						
		CV, %	0,41	1,76	1,76	1,82	1,80						
		Минимум	3052	12,94	13,11	10,03	10,21						
		Максимум	3119	14,04	14,22	10,89	11,08						
		SD	12,68	0,24	0,24	0,19	0,20						
Южный округ	9	Среднее	3091	13,65	13,82	10,58	10,77						
		CV, %	0,39	1,10	1,10	1,50	1,48						
		Минимум	3068	13,41	13,58	10,27	10,45						
		Максимум	3109	13,81	13,98	10,84	11,02						
		SD	12,11	0,15	0,15	0,16	0,16						
Дальне-восточный округ	8	Среднее	3074	13,41	13,58	10,41	10,59						
		CV, %	0,45	1,69	1,69	1,90	1,88						
		Минимум	3048	12,94	13,10	10,00	10,18						
		Максимум	3091	13,66	13,84	10,66	10,84						
		SD	13,71	0,23	0,23	0,20	0,20						
Россия 2020	104	Среднее	3087	13,62	13,80	10,59	10,77						
Россия 2019	454	Среднее	3092	13,63	13,80	10,59	10,78						
Россия 2018	447	Среднее	3086	13,68	13,86	10,65	10,83						
AMINODat® 5.0	7	Среднее	12,86	13,87	14,04	10,74	11,01						
ЯЧМЕНЬ			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	n	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	28	Среднее	11,39	0,18	0,25	0,43	0,41	0,37	0,15	0,57	0,40	0,77	0,56
		CV, %	10,04	8,46	7,84	7,93	6,60	8,74	8,78	8,56	10,11	9,94	9,13
		Минимум	9,21	0,16	0,21	0,37	0,37	0,31	0,12	0,49	0,33	0,64	0,47
		Максимум	13,68	0,22	0,28	0,49	0,46	0,43	0,17	0,66	0,48	0,92	0,66
		SD	1,14	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,05	0,04	0,08	0,05
Уральский округ	7	Среднее	11,79	0,19	0,25	0,44	0,41	0,39	0,15	0,58	0,41	0,80	0,57
		CV, %	14,64	12,27	10,92	11,57	10,03	11,78	13,33	13,08	15,06	14,33	13,11
		Минимум	9,07	0,15	0,21	0,36	0,34	0,32	0,12	0,45	0,31	0,61	0,45
		Максимум	13,74	0,21	0,28	0,49	0,45	0,44	0,17	0,66	0,48	0,92	0,66
		SD	1,73	0,02	0,03	0,05	0,04	0,05	0,02	0,08	0,06	0,11	0,08
Приволжский округ	10	Среднее	11,20	0,18	0,24	0,42	0,39	0,37	0,14	0,55	0,39	0,75	0,55
		CV, %	9,81	8,18	6,78	7,22	6,21	8,17	8,31	7,75	9,51	8,97	8,83
		Минимум	8,80	0,15	0,21	0,36	0,35	0,30	0,12	0,46	0,31	0,61	0,44
		Максимум	12,35	0,20	0,26	0,46	0,42	0,40	0,16	0,59	0,43	0,83	0,60
		SD	1,10	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,01	0,04	0,04	0,07	0,05



Регион	п	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Сибирский округ	5	Среднее	11,17	0,18	0,24	0,42	0,40	0,37	0,14	0,56	0,39	0,76	0,55
		CV, %	12,15	9,73	8,70	9,33	7,37	10,46	10,00	9,59	11,75	11,46	10,64
		Минимум	9,93	0,17	0,22	0,39	0,38	0,33	0,13	0,51	0,35	0,68	0,50
		Максимум	13,01	0,21	0,27	0,48	0,44	0,42	0,16	0,63	0,46	0,88	0,63
		SD	1,36	0,02	0,02	0,04	0,03	0,04	0,01	0,05	0,05	0,09	0,06
Россия 2020	53	Среднее	11,34	0,18	0,24	0,43	0,40	0,37	0,15	0,56	0,40	0,77	0,56
Россия 2019	138	Среднее	11,07	0,18	0,24	0,42	0,40	0,37	0,14	0,55	0,39	0,76	0,55
Россия 2018	173	Среднее	11,07	0,18	0,24	0,42	0,39	0,37	0,14	0,55	0,39	0,76	0,54
AMINODat® 5.0	24	Среднее	11,89	0,19	0,26	0,45	0,41	0,38	0,15	0,58	0,42	0,82	0,58
ЯЧМЕНЬ			ОБЩИЕ ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ										
Регион	п	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Крахмал	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор	
			%										г/кг
Центральный округ	28	Среднее	11,39	2,41	3,93	2,25	53,04	5,30	16,59	1,72	2,89	1,59	
		CV, %	10,04	20,89	17,91	8,40	4,44	11,89	12,14	25,73	9,36	9,35	
		Минимум	9,21	0,00	2,50	1,70	48,80	4,10	11,60	0,90	2,34	1,29	
		Максимум	13,68	2,70	5,10	2,60	58,00	7,20	21,10	3,10	3,45	1,90	
		SD	1,14	0,50	0,70	0,19	2,35	0,63	2,01	0,44	269,98	148,44	
Уральский округ	7	Среднее	11,79	2,57	4,57	2,22	50,83	6,02	18,53	1,30	2,74	1,51	
		CV, %	14,64	3,18	12,13	7,77	5,50	6,08	6,01	42,69	6,92	6,92	
		Минимум	9,07	2,50	3,50	2,00	48,50	5,60	16,50	0,90	2,47	1,36	
		Максимум	13,74	2,70	5,10	2,50	55,70	6,70	19,50	2,40	2,90	1,64	
		SD	1,73	0,08	0,55	0,17	2,80	0,37	1,11	0,55	189,77	104,43	
Приволжский округ	10	Среднее	11,20	2,45	4,40	2,21	52,04	5,67	17,92	1,37	2,86	1,57	
		CV, %	9,81	3,47	11,03	7,22	3,20	9,33	4,85	29,21	7,08	7,08	
		Минимум	8,80	2,30	3,60	2,00	49,00	4,70	16,80	0,80	2,60	1,43	
		Максимум	12,35	2,60	5,20	2,50	53,80	6,60	19,50	2,10	3,26	1,79	
		SD	1,10	0,08	0,49	0,16	1,67	0,53	0,87	0,40	202,39	111,30	
Сибирский округ	5	Среднее	11,17	2,56	4,38	2,36	51,54	5,60	18,04	1,66	3,01	1,66	
		CV, %	12,15	7,10	6,73	3,79	3,83	8,38	5,72	13,87	5,92	5,90	
		Минимум	9,93	2,40	4,20	2,30	48,80	5,10	17,30	1,30	2,81	1,55	
		Максимум	13,01	2,80	4,90	2,50	53,10	6,30	19,80	1,90	3,20	1,76	
		SD	1,36	0,18	0,29	0,09	1,97	0,47	1,03	0,23	178,34	97,83	
Россия 2020	53	Среднее	11,34	2,46	4,18	2,25	52,35	5,55	17,35	1,59	2,86	1,58	
Россия 2019	138	Среднее	11,09	2,46	4,51	2,15	52,26	6,22	17,95	1,35	2,72	1,45	
Россия 2018	173	Среднее	11,07	2,47	4,54	2,22	51,74	6,59	19,03	1,25	2,92	1,60	
AMINODat® 5.0	17	Среднее	11,8	2,44	4,13	2,35	51,08	4,94	17,71	1,29	2,80	1,50	
ЯЧМЕНЬ			УРОВЕНЬ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПТИЦЫ И СВИНЕЙ										
Регион	п	Показатель	Кажущаяся обменная энергия, птица (КОЭп)		Обменная энергия, растущие свиньи		Обменная энергия, свиноматки		Чистая энергия, растущие свиньи		Чистая энергия, свиноматки		
			ккал/кг		МДж/кг		МДж/кг		МДж/кг		МДж/кг		
Центральный округ	28	Среднее	2759		12,87		13,12		9,82		10,18		
		CV, %	1,44		2,51		2,51		1,45		2,94		
		Минимум	2688		12,40		12,64		9,44		9,70		
		Максимум	2847		13,73		14,00		10,09		10,98		
		SD	39,73		0,32		0,33		0,14		0,30		
Уральский округ	7	Среднее	2724		12,66		12,90		9,69		9,94		
		CV, %	1,78		0,85		0,85		1,90		1,95		
		Минимум	2684		12,54		12,79		9,54		9,80		
		Максимум	2808		12,82		13,07		10,03		10,31		
		SD	48,48		0,11		0,11		0,18		0,19		
Приволжский округ	10	Среднее	2744		12,69		12,94		9,76		10,01		
		CV, %	1,08		1,40		1,40		1,73		1,71		
		Минимум	2687		12,42		12,67		9,43		9,68		
		Максимум	2776		12,90		13,16		9,99		10,25		
		SD	29,68		0,18		0,18		0,17		0,17		

Регион	n	Показатель	Кажущаяся обменная энергия, птица (КОЭп)		Обменная энергия, растущие свиньи		Обменная энергия, свиноматки		Чистая энергия, растущие свиньи		Чистая энергия, свиноматки		
			ккал/кг		МДж/кг		МДж/кг		МДж/кг		МДж/кг		
Сибирский округ	5	Среднее	2732	12,63	12,88	9,72	9,97						
		CV, %	1,16	1,07	1,07	1,33	1,31						
		Минимум	2687	12,47	12,71	9,49	9,74						
		Максимум	2760	12,83	13,09	9,79	10,04						
		SD	31,58	0,14	0,14	0,13	0,13						
Россия 2020	53	Среднее	2747	12,76	13,01	9,76	10,08						
Россия 2019	138	Среднее	2748	12,69	12,94	9,75	10,02						
Россия 2018	173	Среднее	2738	12,50	12,75	9,57	9,84						
AMINODat® 5.0	17	Среднее	11,41	12,75	13,00	9,76	10,08						
КУКУРУЗА			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	n	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	25	Среднее	8,49	0,17	0,18	0,35	0,26	0,30	0,07	0,40	0,30	1,02	0,40
		CV, %	12,70	10,00	14,76	11,28	20,56	11,59	30,91	24,15	15,31	12,87	14,83
		Минимум	7,18	0,14	0,16	0,30	0,21	0,26	0,06	0,32	0,25	0,86	0,34
		Максимум	11,95	0,20	0,30	0,49	0,50	0,41	0,17	0,83	0,46	1,30	0,63
		SD	1,08	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,02	0,10	0,05	0,13	0,06
Уральский округ	13	Среднее	7,32	0,16	0,16	0,32	0,24	0,26	0,06	0,35	0,25	0,85	0,35
		CV, %	6,21	6,31	4,81	5,30	6,71	5,51	5,29	8,60	6,64	8,69	5,76
		Минимум	6,79	0,14	0,15	0,29	0,21	0,25	0,06	0,29	0,23	0,73	0,32
		Максимум	8,19	0,17	0,18	0,35	0,27	0,29	0,07	0,38	0,28	1,01	0,38
		SD	0,45	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,00	0,03	0,02	0,07	0,02
Южный округ	11	Среднее	8,64	0,18	0,19	0,36	0,25	0,31	0,07	0,39	0,30	1,08	0,41
		CV, %	11,54	11,22	8,84	10,03	9,93	10,82	8,10	11,41	12,33	13,44	11,19
		Минимум	6,86	0,15	0,16	0,31	0,22	0,25	0,06	0,33	0,23	0,79	0,33
		Максимум	10,02	0,21	0,21	0,42	0,29	0,35	0,07	0,45	0,35	1,28	0,47
		SD	1,00	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,01	0,04	0,04	0,14	0,05
Россия 2020	49	Среднее	8,22	0,17	0,18	0,35	0,25	0,29	0,07	0,38	0,28	0,99	0,39
Россия 2019	120	Среднее	7,51	0,15	0,16	0,32	0,24	0,27	0,06	0,36	0,26	0,88	0,36
Россия 2018	94	Среднее	7,68	0,17	0,17	0,34	0,24	0,28	0,06	0,36	0,26	0,94	0,36
AMINODat® 5.0	10	Среднее	8,2	0,18	0,18	0,36	0,25	0,29	—	0,38	0,27	0,97	0,38
КУКУРУЗА			ОБЩИЕ ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ										
Регион	n	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Крахмал	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор	
													%
Центральный округ	25	Среднее	8,49	3,82	2,16	1,26	63,97	3,08	10,24	1,28	2,24	1,65	
		CV, %	12,70	17,03	41,28	27,58	5,36	20,48	16,00	19,00	15,51	8,06	
		Минимум	7,18	3,10	1,70	1,10	48,70	2,50	8,50	0,90	1,91	1,44	
		Максимум	11,95	5,90	6,40	2,90	67,10	6,00	17,30	1,90	3,79	2,08	
		SD	1,08	0,65	0,89	0,35	3,43	0,63	1,64	0,24	347,72	133,06	
Уральский округ	13	Среднее	7,32	3,65	2,08	1,26	64,75	2,92	9,34	1,95	2,09	1,56	
		CV, %	6,21	21,63	9,46	6,89	2,71	9,28	13,10	19,78	10,01	10,01	
		Минимум	6,79	2,60	1,80	1,10	61,70	2,60	8,00	1,20	1,69	1,26	
		Максимум	8,19	5,40	2,40	1,40	67,80	3,50	12,00	2,30	2,46	1,86	
		SD	0,45	0,79	0,20	0,09	1,76	0,27	1,22	0,39	208,86	156,54	
Южный округ	11	Среднее	8,64	3,77	2,04	1,21	64,09	2,98	10,15	1,60	2,22	1,67	
		CV, %	11,54	13,15	9,39	8,64	2,68	10,48	7,96	28,23	7,73	7,72	
		Минимум	6,86	3,10	1,70	1,00	61,80	2,40	9,10	0,80	1,90	1,42	
		Максимум	10,02	4,50	2,30	1,30	67,40	3,40	12,00	2,20	2,43	1,82	
		SD	1,00	0,50	0,19	0,10	1,72	0,31	0,81	0,45	171,91	128,69	
Россия 2020	49	Среднее	8,22	3,76	2,11	1,25	64,20	3,01	9,98	1,53	2,20	1,63	
Россия 2019	120	Среднее	7,51	3,81	2,03	1,19	64,55	3,08	9,58	1,78	2,02	1,52	
Россия 2018	94	Среднее	7,68	3,82	2,01	1,16	65,09	2,74	9,64	1,77	2,10	1,57	



КУКУРУЗА			УРОВЕНЬ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПТИЦЫ И СВИНЕЙ										
Регион	n	Показатель	Кажущаяся обменная энергия, птица (КОЭп)	Обменная энергия, растущие свиньи	Обменная энергия, свиноматки	Чистая энергия, растущие свиньи	Чистая энергия, свиноматки						
			ккал/кг	МДж/кг									
Центральный округ	25	Среднее	3313	14,27	14,77	11,35	11,78						
		CV, %	2,48	1,89	1,61	2,28	1,97						
		Минимум	2935	13,04	13,72	10,16	10,73						
		Максимум	3386	14,49	14,99	11,56	11,99						
		SD	82,11	0,27	0,24	0,26	0,23						
Уральский округ	13	Среднее	3322	14,30	14,80	11,43	11,85						
		CV, %	1,02	0,77	0,77	0,80	0,80						
		Минимум	3263	14,03	14,51	11,25	11,67						
		Максимум	3388	14,44	14,94	11,56	11,98						
		SD	33,75	0,11	0,11	0,09	0,09						
Южный округ	11	Среднее	3328	14,32	14,81	11,38	11,80						
		CV, %	0,83	1,19	1,19	1,14	1,15						
		Минимум	3285	13,92	14,40	11,18	11,58						
		Максимум	3375	14,56	15,06	11,64	12,06						
		SD	27,76	0,17	0,18	0,13	0,14						
Россия 2020	49	Среднее	3319	14,29	14,79	11,38	11,80						
Россия 2019	120	Среднее	3332	14,33	14,82	11,44	11,87						
Россия 2018	94	Среднее	3335	14,34	14,84	11,47	11,89						
ШРОТ СОЕВЫЙ			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	n	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	21	Среднее	46,09	0,63	0,69	1,31	2,85	1,79	0,63	3,38	2,07	3,46	2,17
		CV, %	1,61	2,12	2,54	2,28	1,67	1,87	2,05	2,25	2,11	1,99	1,87
		Минимум	44,32	0,60	0,65	1,25	2,73	1,70	0,59	3,23	1,97	3,30	2,08
		Максимум	47,31	0,65	0,71	1,36	2,94	1,84	0,65	3,51	2,14	3,56	2,23
		SD	0,74	0,01	0,02	0,03	0,05	0,03	0,01	0,08	0,04	0,07	0,04
Сибирский округ	16	Среднее	44,05	0,60	0,66	1,25	2,75	1,71	0,60	3,19	2,00	3,31	2,08
		CV, %	4,41	2,47	3,70	3,32	4,55	4,38	5,35	4,87	5,83	5,43	4,85
		Минимум	40,64	0,58	0,62	1,19	2,56	1,60	0,55	2,93	1,82	3,02	1,92
		Максимум	46,66	0,63	0,70	1,32	2,98	1,83	0,64	3,42	2,18	3,58	2,23
		SD	1,94	0,01	0,02	0,04	0,13	0,08	0,03	0,16	0,12	0,18	0,10
Дальне-восточный округ	18	Среднее	44,72	0,61	0,66	1,26	2,74	1,73	0,61	3,24	2,02	3,35	2,11
		CV, %	2,91	2,25	2,74	2,95	2,54	2,90	3,02	3,18	3,93	3,33	3,21
		Минимум	41,78	0,59	0,63	1,20	2,61	1,63	0,56	3,00	1,88	3,12	1,98
		Максимум	46,48	0,63	0,69	1,35	2,83	1,80	0,63	3,35	2,12	3,49	2,20
		SD	1,30	0,01	0,02	0,04	0,07	0,05	0,02	0,10	0,08	0,11	0,07
Уральский округ	25	Среднее	43,54	0,59	0,64	1,23	2,69	1,70	0,59	3,13	1,99	3,28	2,07
		CV, %	6,12	2,69	3,35	3,41	4,59	5,31	5,57	7,03	6,95	6,70	6,20
		Минимум	39,12	0,56	0,60	1,15	2,47	1,54	0,53	2,69	1,77	2,92	1,86
		Максимум	46,38	0,62	0,67	1,29	2,83	1,81	0,63	3,37	2,14	3,52	2,21
		SD	2,67	0,02	0,02	0,04	0,12	0,09	0,03	0,22	0,14	0,22	0,13
Россия 2020	105	Среднее	44,66	0,61	0,66	1,26	2,77	1,73	0,61	3,24	2,03	3,35	2,11
Россия 2019	144	Среднее	45,14	0,62	0,68	1,29	2,80	1,75	0,61	3,30	2,04	3,39	2,14
Россия 2018	97	Среднее	44,36	0,61	0,66	1,27	2,73	1,72	0,61	3,21	2,00	3,34	2,10
AMINODat® 5.0	25	Среднее	44,00	0,61	0,67	1,27	2,71	1,67	0,58	3,35	1,98	3,28	2,08
ШРОТ СОЕВЫЙ			ОБЩИЕ ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ										
Регион	n	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Крахмал	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор	
			%										г/кг
Центральный округ	21	Среднее	46,09	2,00	3,90	6,35	0,67	5,81	9,03	10,48	6,21	3,73	
		CV, %	1,61	20,81	25,68	2,89	28,59	20,57	18,73	7,34	5,83	5,82	
		Минимум	44,32	1,20	2,60	6,00	0,40	4,00	6,50	9,00	5,46	3,28	
		Максимум	47,31	2,60	5,60	6,70	1,10	7,80	11,90	11,50	6,80	4,08	
		SD	0,74	0,42	1,00	0,18	0,19	1,19	1,69	0,77	361,89	217,04	



Регион	п	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Крахмал	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор	
			%									г/кг	
Сибирский округ	16	Среднее	44,05	1,91	5,03	6,23	0,86	7,30	10,36	10,51	5,79	3,47	
		CV, %	4,41	18,40	20,69	3,29	25,58	17,14	18,31	7,57	5,91	5,91	
		Минимум	40,64	1,60	3,40	5,80	0,60	5,40	7,20	8,70	5,10	3,06	
		Максимум	46,66	2,70	7,60	6,70	1,50	10,40	13,10	11,60	6,42	3,85	
		SD	1,94	0,35	1,04	0,20	0,22	1,25	1,90	0,80	341,83	205,14	
Дальне-восточный округ	18	Среднее	44,72	2,28	4,59	6,32	0,78	6,89	10,84	9,96	5,98	3,59	
		CV, %	2,91	28,39	11,65	3,50	40,61	7,53	11,42	10,27	4,57	4,57	
		Минимум	41,78	1,40	3,70	6,00	0,40	6,10	8,80	8,50	5,45	3,27	
		Максимум	46,48	3,10	5,90	6,70	1,40	8,20	12,90	11,40	6,51	3,90	
		SD	1,30	0,65	0,53	0,22	0,32	0,52	1,24	1,02	273,34	164,03	
Уральский округ	25	Среднее	43,54	2,38	5,52	6,24	0,66	7,94	12,24	9,70	5,86	3,51	
		CV, %	6,12	23,28	18,57	2,36	52,64	14,26	15,68	12,54	5,33	5,33	
		Минимум	39,12	1,50	3,90	6,00	0,20	6,10	7,80	8,00	5,27	3,16	
		Максимум	46,38	3,20	7,70	6,60	1,60	10,50	15,50	11,80	6,56	3,94	
		SD	2,67	0,56	1,03	0,15	0,35	1,13	1,92	1,22	312,32	187,41	
Россия 2020	105	Среднее	44,66	2,11	4,91	6,28	0,73	7,18	10,75	10,09	5,90	3,54	
Россия 2019	144	Среднее	45,00	2,42	4,30	6,23	0,79	6,49	10,09	10,27	6,25	3,75	
Россия 2018	97	Среднее	44,36	2,47	4,56	6,35	1,01	7,06	10,62	10,17	5,89	3,54	
ШРОТ СОЕВЫЙ			УРОВЕНЬ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПТИЦЫ И СВИНЕЙ										
Регион	п	Показатель	Кажущаяся обменная энергия, птица (КОЭп)		Обменная энергия, растущие свиньи		Обменная энергия, свиноматки		Чистая энергия, растущие свиньи		Чистая энергия, свиноматки		
			ккал/кг		МДж/кг								
Центральный округ	21	Среднее	2310		14,29		14,93		9,10		9,72		
		CV, %	1,68		2,79		1,82		3,75		2,48		
		Минимум	2241		13,75		14,44		8,70		9,36		
		Максимум	2378		15,49		15,36		10,11		10,14		
		SD	38,76		0,40		0,27		0,34		0,24		
Сибирский округ	16	Среднее	2244		13,93		14,62		8,86		9,53		
		CV, %	3,04		3,04		3,04		3,34		3,29		
		Минимум	2134		13,21		13,87		8,39		9,03		
		Максимум	2357		14,49		15,22		9,28		9,97		
		SD	68,22		0,42		0,45		0,30		0,31		
Дальне-восточный округ	18	Среднее	2285		13,93		14,63		8,86		9,53		
		CV, %	2,85		2,13		2,13		2,64		2,59		
		Минимум	2166		13,41		14,09		8,51		9,16		
		Максимум	2382		14,39		15,11		9,23		9,92		
		SD	65,18		0,30		0,31		0,23		0,25		
Уральский округ	25	Среднее	2251		13,69		14,38		8,71		9,37		
		CV, %	4,01		2,80		2,80		3,19		3,14		
		Минимум	2090		12,85		13,49		8,09		8,71		
		Максимум	2381		14,22		14,94		9,14		9,82		
		SD	90,34		0,38		0,40		0,28		0,29		
Россия 2020	105	Среднее	2270		13,96		14,62		8,87		9,52		
Россия 2019	144	Среднее	2305		14,07		14,78		9,00		9,68		
Россия 2018	97	Среднее	2291		13,97		14,67		8,93		9,61		
СОЯ ПОЛНОЖИРНАЯ			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	п	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	33	Среднее	33,24	0,46	0,55	1,00	2,11	1,31	0,47	2,41	1,48	2,48	1,56
		CV, %	5,12	3,73	4,66	3,94	4,33	3,63	4,31	7,74	4,65	4,62	4,44
		Минимум	29,82	0,43	0,47	0,92	1,92	1,21	0,43	2,08	1,33	2,26	1,40
		Максимум	37,22	0,50	0,60	1,10	2,28	1,41	0,51	2,79	1,63	2,71	1,70
		SD	1,70	0,02	0,03	0,04	0,09	0,05	0,02	0,19	0,07	0,11	0,07

Регион	n	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Уральский округ	45	Среднее	35,41	0,48	0,54	1,03	2,18	1,36	0,48	2,59	1,56	2,61	1,64
		CV, %	2,68	1,95	3,03	2,17	2,53	2,12	2,19	5,02	2,94	2,77	2,69
		Минимум	34,11	0,46	0,51	0,97	2,10	1,32	0,46	2,41	1,47	2,52	1,58
		Максимум	39,63	0,51	0,58	1,08	2,38	1,48	0,52	3,03	1,77	2,93	1,84
		SD	0,95	0,01	0,02	0,02	0,06	0,03	0,01	0,13	0,05	0,07	0,04
Дальне-восточный округ	32	Среднее	35,88	0,49	0,55	1,04	2,23	1,37	0,49	2,63	1,58	2,64	1,65
		CV, %	4,14	3,19	3,16	2,65	3,43	3,00	3,87	5,72	4,34	4,26	3,78
		Минимум	30,71	0,44	0,51	0,95	1,99	1,22	0,44	2,16	1,35	2,24	1,43
		Максимум	39,54	0,50	0,59	1,09	2,40	1,46	0,55	2,98	1,76	2,94	1,81
		SD	1,48	0,02	0,02	0,03	0,08	0,04	0,02	0,15	0,07	0,11	0,06
Сибирский округ	19	Среднее	35,63	0,48	0,57	1,03	2,22	1,36	0,49	2,61	1,59	2,65	1,66
		CV, %	8,88	7,90	3,84	5,84	6,04	6,67	6,87	10,38	8,21	7,97	7,74
		Минимум	30,68	0,41	0,52	0,92	2,02	1,21	0,42	2,14	1,38	2,33	1,45
		Максимум	39,69	0,54	0,59	1,13	2,40	1,47	0,53	2,96	1,77	2,93	1,82
		SD	3,16	0,04	0,02	0,06	0,13	0,09	0,03	0,27	0,13	0,21	0,13
Приволжский округ	11	Среднее	33,06	0,44	0,55	0,98	2,13	1,30	0,47	2,34	1,49	2,46	1,56
		CV, %	2,88	4,77	4,69	4,10	2,13	2,02	5,29	6,62	2,00	3,26	1,89
		Минимум	31,50	0,39	0,50	0,87	2,07	1,25	0,44	2,04	1,43	2,32	1,52
		Максимум	34,05	0,47	0,58	1,03	2,22	1,35	0,51	2,52	1,55	2,57	1,61
		SD	0,95	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,02	0,15	0,03	0,08	0,03
Россия 2020	140	Среднее	34,91	0,48	0,55	1,02	2,18	1,35	0,48	2,54	1,54	2,58	1,62
Россия 2019	189	Среднее	34,99	0,48	0,54	1,02	2,19	1,36	0,48	2,61	1,56	2,63	1,64
Россия 2018	164	Среднее	34,98	0,48	0,54	1,03	2,18	1,36	0,48	2,62	1,56	2,63	1,65
СОЯ ПОЛНОЖИРНАЯ			ОБЩИЕ ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ										
Регион	n	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Крахмал	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор	
			%									г/кг	
Центральный округ	33	Среднее	33,24	18,48	5,18	5,21	1,06	7,38	10,57	8,63	4,94	2,97	
		CV, %	5,12	4,65	5,52	4,56	39,08	6,35	14,42	7,19	8,66	8,67	
		Минимум	29,82	16,30	4,70	4,70	0,60	6,50	7,90	7,50	4,07	2,44	
		Максимум	37,22	19,70	5,60	5,80	2,00	8,60	13,70	9,70	5,76	3,45	
		SD	1,70	0,86	0,29	0,24	0,41	0,47	1,52	0,62	428,27	257,04	
Уральский округ	45	Среднее	35,41	18,06	5,19	5,12	0,80	7,50	11,47	8,91	4,80	2,88	
		CV, %	2,68	5,59	5,00	3,80	47,73	7,75	12,28	6,65	7,79	7,79	
		Минимум	34,11	15,60	4,60	4,90	0,30	6,50	7,60	6,10	3,98	2,39	
		Максимум	39,63	19,20	5,60	5,60	2,10	8,60	13,70	10,40	5,86	3,51	
		SD	0,95	1,01	0,26	0,19	0,38	0,58	1,41	0,59	374,33	224,62	
Дальне-восточный округ	32	Среднее	35,88	17,70	5,16	5,26	0,83	7,59	10,68	8,52	5,05	3,03	
		CV, %	4,14	6,72	5,37	6,41	41,72	11,41	14,27	10,10	11,21	11,21	
		Минимум	30,71	15,60	4,40	4,70	0,40	6,30	7,10	5,60	3,75	2,25	
		Максимум	39,54	20,00	5,60	6,20	1,80	9,60	13,70	9,70	6,05	3,63	
		SD	1,48	1,19	0,28	0,34	0,35	0,87	1,52	0,86	566,56	339,87	
Сибирский округ	19	Среднее	35,63	17,87	5,29	5,24	0,65	7,53	10,45	7,85	4,67	2,80	
		CV, %	8,88	9,64	8,35	4,48	29,48	10,07	9,82	14,51	11,44	11,44	
		Минимум	30,68	15,20	4,40	5,00	0,20	6,00	8,50	4,30	3,06	1,84	
		Максимум	39,69	20,50	6,20	5,80	0,90	8,80	12,50	9,20	5,20	3,12	
		SD	3,16	1,72	0,44	0,23	0,19	0,76	1,03	1,14	534,62	320,91	
Приволжский округ	11	Среднее	33,06	17,68	5,80	5,33	0,76	8,46	13,31	8,44	4,36	2,62	
		CV, %	2,88	7,66	12,34	4,87	24,86	11,30	16,44	7,56	17,73	17,73	
		Минимум	31,50	15,40	5,10	5,10	0,50	6,90	10,10	7,60	3,06	1,84	
		Максимум	34,05	19,20	7,40	5,70	1,00	9,90	17,00	9,70	5,52	3,31	
		SD	0,95	1,35	0,72	0,26	0,19	0,96	2,19	0,64	773,40	464,06	
Россия 2020	140	Среднее	34,91	17,96	5,24	5,20	0,81	7,56	11,07	8,59	4,85	2,91	
Россия 2019	189	Среднее	35,04	17,59	5,21	5,23	0,94	7,50	10,53	8,78	5,26	3,16	
Россия 2018	164	Среднее	34,98	17,49	5,26	5,17	0,90	7,67	10,67	8,48	5,17	3,10	



СОЯ ПОЛНОЖИРНАЯ			УРОВЕНЬ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПТИЦЫ И СВИНЕЙ										
Регион	n	Показатель	Кажущаяся обменная энергия, птица (КОЭп)		Обменная энергия, растущие свиньи		Обменная энергия, свиноматки		Чистая энергия, растущие свиньи		Чистая энергия, свиноматки		
			ккал/кг		МДж/кг								
Центральный округ	33	Среднее	3168		16,37		17,61		11,95		12,99		
		CV, %	2,81		2,31		2,61		2,08		2,33		
		Минимум	2849		15,58		16,37		11,45		12,19		
		Максимум	3251		17,02		18,33		12,41		13,51		
		SD	89,07		0,38		0,46		0,25		0,30		
Уральский округ	45	Среднее	3185		16,36		17,62		11,83		12,89		
		CV, %	1,81		1,00		1,00		1,15		1,11		
		Минимум	3029		16,05		17,28		11,53		12,57		
		Максимум	3252		16,62		17,90		12,01		13,08		
		SD	57,61		0,16		0,18		0,14		0,14		
Дальневосточный округ	32	Среднее	3170		16,41		17,67		11,81		12,87		
		CV, %	1,98		1,60		1,60		2,08		2,04		
		Минимум	3040		15,74		16,95		11,24		12,26		
		Максимум	3274		17,34		18,68		12,56		13,69		
		SD	62,89		0,26		0,28		0,25		0,26		
Сибирский округ	19	Среднее	3182		16,49		17,75		11,87		12,93		
		CV, %	2,58		2,25		2,25		3,21		3,12		
		Минимум	3042		15,68		16,88		11,18		12,19		
		Максимум	3362		17,22		18,55		12,62		13,71		
		SD	82,07		0,37		0,40		0,38		0,40		
Приволжский округ	11	Среднее	3109		15,80		17,01		11,44		12,46		
		CV, %	3,25		3,63		3,63		4,43		4,34		
		Минимум	2946		15,13		16,29		10,74		11,70		
		Максимум	3226		16,47		17,73		12,03		13,08		
		SD	101,17		0,57		0,62		0,51		0,54		
Россия 2020	140	Среднее	3172		16,36		17,61		11,82		12,88		
Россия 2019	189	Среднее	3148		16,36		17,61		11,80		12,86		
Россия 2018	164	Среднее	3146		16,35		17,61		11,79		12,86		
ШРОТ ПОДСОЛНЕЧНЫЙ			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	n	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	16	Среднее	35,98	0,79	0,58	1,36	1,30	1,31	0,49	2,89	1,45	2,25	1,74
		CV, %	4,76	4,31	4,66	4,14	4,96	4,03	4,95	5,65	4,93	4,57	4,71
		Минимум	31,43	0,70	0,51	1,19	1,13	1,16	0,41	2,44	1,25	1,96	1,51
		Максимум	37,82	0,84	0,63	1,45	1,39	1,38	0,51	3,13	1,53	2,36	1,84
		SD	1,71	0,03	0,03	0,06	0,06	0,05	0,02	0,16	0,07	0,10	0,08
Уральский округ	21	Среднее	36,05	0,79	0,56	1,33	1,30	1,31	0,49	2,83	1,44	2,26	1,74
		CV, %	3,65	3,84	3,76	3,59	3,56	3,60	4,41	3,96	3,73	3,58	3,84
		Минимум	33,17	0,73	0,51	1,22	1,22	1,19	0,45	2,62	1,34	2,11	1,61
		Максимум	39,12	0,86	0,61	1,45	1,41	1,40	0,54	3,11	1,57	2,45	1,89
		SD	1,32	0,03	0,02	0,05	0,05	0,05	0,02	0,11	0,05	0,08	0,07
Приволжский округ	20	Среднее	36,65	0,82	0,58	1,39	1,35	1,34	0,49	2,92	1,47	2,29	1,77
		CV, %	5,73	5,95	5,30	5,73	5,42	5,78	5,66	6,49	5,85	5,23	6,00
		Минимум	33,52	0,73	0,53	1,24	1,18	1,22	0,45	2,62	1,35	2,13	1,62
		Максимум	41,38	0,92	0,66	1,57	1,50	1,53	0,55	3,30	1,65	2,54	1,98
		SD	2,10	0,05	0,03	0,08	0,07	0,08	0,03	0,19	0,09	0,12	0,11
Сибирский округ	10	Среднее	39,35	0,89	0,62	1,49	1,44	1,44	0,51	3,17	1,60	2,46	1,93
		CV, %	2,36	2,48	2,66	2,28	3,02	2,32	3,10	2,91	2,79	2,70	2,92
		Минимум	37,73	0,86	0,60	1,44	1,39	1,40	0,48	3,05	1,54	2,37	1,85
		Максимум	40,93	0,93	0,64	1,55	1,52	1,50	0,53	3,31	1,69	2,58	2,03
		SD	0,93	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,09	0,04	0,07	0,06
Россия 2020	67	Среднее	36,71	0,81	0,58	1,38	1,34	1,34	0,49	2,92	1,48	2,30	1,78
Россия 2019	209	Среднее	36,41	0,80	0,58	1,37	1,32	1,33	0,49	2,90	1,45	2,26	1,76
Россия 2018	156	Среднее	36,25	0,80	0,57	1,36	1,30	1,31	0,48	2,87	1,44	2,25	1,75
AMINODat® 5.0	36	Среднее	33,5	0,74	0,54	1,28	1,17	1,21	0,45	2,68	1,34	2,08	1,63

ШРОТ ПОДСОЛНЕЧНЫЙ			ОБЩИЕ ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ									
Регион	n	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор	
			%							г/кг		
Центральный округ	16	Среднее	35,98	1,80	16,32	6,60	18,33	28,59	6,55	10,50	8,92	
		CV, %	4,76	20,68	8,14	2,22	8,11	5,60	9,14	4,74	4,74	
		Минимум	31,43	1,30	14,50	6,40	16,10	26,20	5,60	9,76	8,30	
		Максимум	37,82	2,60	18,60	6,90	21,20	31,70	7,50	11,32	9,62	
		SD	1,71	0,37	1,33	0,15	1,49	1,60	0,60	497,21	422,55	
Уральский округ	21	Среднее	36,05	1,91	13,92	6,59	15,24	26,26	7,37	10,52	8,94	
		CV, %	3,65	31,37	13,26	5,01	13,27	10,98	5,86	6,66	6,66	
		Минимум	33,17	1,00	10,80	6,00	12,10	22,10	6,70	9,26	7,87	
		Максимум	39,12	3,40	17,80	7,20	19,10	31,10	8,00	11,74	9,98	
		SD	1,32	0,60	1,85	0,33	2,02	2,88	0,43	700,50	595,36	
Приволжский округ	20	Среднее	13,65	2,08	2,40	1,62	17,31	27,72	7,31	10,62	9,03	
		CV, %	9,66	2,15	9,77	9,16	11,95	9,11	8,68	7,56	7,56	
		Минимум	12,24	2,00	2,00	1,40	13,50	23,50	6,10	9,08	7,72	
		Максимум	15,03	2,10	2,60	1,80	20,70	32,90	8,10	12,34	10,49	
		SD	1,32	0,04	0,23	0,15	2,07	2,52	0,63	802,29	681,93	
Сибирский округ	10	Среднее	11,52	2,07	2,49	1,58	18,04	26,99	6,94	10,70	9,10	
		CV, %	7,20	5,28	10,41	8,31	8,51	6,48	6,28	6,24	6,24	
		Минимум	9,68	1,90	2,10	1,40	15,50	24,10	6,40	9,84	8,37	
		Максимум	13,10	2,30	3,40	2,00	20,40	29,30	7,60	11,71	9,95	
		SD	0,83	0,11	0,26	0,13	1,54	1,75	0,44	667,75	567,61	
Россия 2020	67	Среднее	12,18	2,10	2,57	1,66	16,99	27,34	7,06	10,57	8,99	
Россия 2019	209	Среднее	11,83	2,09	2,57	1,54	18,36	28,53	6,87	10,72	9,11	
Россия 2018	156	Среднее	11,88	2,04	2,60	1,62	19,33	28,97	6,77	11,39	9,68	
AMINODat® 5.0	17	Среднее	12,00	1,75	2,78	1,60	21,63	31,38	6,31	9,60	8,20	
ШРОТ ПОДСОЛНЕЧНЫЙ			УРОВЕНЬ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПТИЦЫ И СВИНЕЙ									
Регион	n	Показатель	Кажущаяся обменная энергия, птица (КОЭп)		Обменная энергия, растущие свиньи		Обменная энергия, свиноматки		Чистая энергия, растущие свиньи		Чистая энергия, свиноматки	
			ккал/кг		МДж/кг		МДж/кг		МДж/кг		МДж/кг	
Центральный округ	16	Среднее	1543		—		12,01		6,25		7,39	
		CV, %	3,07		—		2,89		4,30		4,04	
		Минимум	1413		—		11,20		5,77		6,85	
		Максимум	1632		—		-12,67		6,74		7,95	
		SD	47,30		—		0,35		0,27		0,30	
Уральский округ	21	Среднее	1544		11,01		12,37		6,61		7,79	
		CV, %	3,31		4,12		4,12		6,15		5,88	
		Минимум	1447		10,21		11,48		5,95		7,03	
		Максимум	1632		11,81		13,28		7,25		8,52	
		SD	51,12		0,45		0,51		0,41		0,46	
Приволжский округ	20	Среднее	1547		11,17		12,18		6,38		7,54	
		CV, %	3,64		3,78		4,39		6,36		6,09	
		Минимум	1431		10,66		11,13		5,50		6,56	
		Максимум	1638		11,64		13,09		7,06		8,30	
		SD	56,30		0,42		0,53		0,41		0,46	
Сибирский округ	10	Среднее	1605		11,25		12,65		6,57		7,81	
		CV, %	2,27		2,94		2,94		4,42		4,22	
		Минимум	1547		10,75		12,09		6,15		7,33	
		Максимум	1664		11,73		13,19		7,03		8,32	
		SD	36,35		0,33		0,37		0,29		0,33	
Россия 2020	67	Среднее	1554		11,10		12,27		6,45		7,63	
Россия 2019	209	Среднее	1550		10,73		12,02		6,26		7,41	
Россия 2018	156	Среднее	1554		10,99		12,13		6,32		7,51	
AMINODat® 5.0	17	Среднее	6,30		10,28		11,55		5,89		6,84	



ЖМЫХ ПОДСОЛНЕЧНЫЙ			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	п	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Россия 2020	26	Среднее	34,66	0,76	0,54	1,30	1,24	1,26	0,48	2,76	1,42	2,19	1,70
Россия 2019	123	Среднее	32,26	0,73	0,52	1,24	1,14	1,20	0,44	2,57	1,31	2,05	1,59
Россия 2018	92	Среднее	32,43	0,72	0,51	1,23	1,10	1,19	0,43	2,53	1,31	2,04	1,59
AMINODat® 5.0	14	Среднее	31,3	0,70	0,51	1,21	1,06	1,14	0,41	2,49	1,27	1,96	1,55
ЖМЫХ ПОДСОЛНЕЧНЫЙ			ОБЩИЕ ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ										
Регион	п	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор		
			%								г/кг		
Россия 2020	26	Среднее	34,66	9,23	13,86	5,41	17,62	27,05	5,83	9,90	8,36		
Россия 2019	123	Среднее	32,26	8,84	15,41	5,96	19,28	28,93	5,95	10,21	8,68		
Россия 2018	92	Среднее	32,43	7,41	15,88	5,63	19,27	30,23	6,03	10,33	8,78		
AMINODat® 5.0	11	Среднее	31,3	7,12	17,09	5,93	20,82	30,33	5,34	9,40	8,00		
ЖМЫХ ПОДСОЛНЕЧНЫЙ			УРОВЕНЬ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПТИЦЫ И СВИНЕЙ										
Регион	п	Показатель	Кажущаяся обменная энергия, птица (КОЭп)		Обменная энергия, растущие свиньи		Обменная энергия, свиноматки		Чистая энергия, растущие свиньи		Чистая энергия, свиноматки		
			ккал/кг		МДж/кг		МДж/кг		МДж/кг		МДж/кг		
Россия 2020	26	Среднее	1995		12,27		13,42		8,08		9,12		
Россия 2019	123	Среднее	1886		11,61		12,70		7,59		8,58		
Россия 2018	92	Среднее	1832		11,52		12,59		7,38		8,35		
AMINODat® 5.0	11	Среднее	7,33		11,07		12,09		7,06		7,97		



ИНФОРМАЦИЯ

Мировые цены на зерно отступили от пиковых значений как на дневных торгах, так и по фьючерсным контрактам. Вместе с тем многие аналитики уверены, что затишье носит временный характер, и большинство игроков на рынке будут ориентироваться на данные о посевных площадях в новом сезоне в США. Кукуруза на начало апреля торгуется по 267 долл/т, что немного ниже пикового значения в начале года, когда эта цифра выросла до 279 долл/т. Цена на ячмень также снизилась — до 243 долл/т с 262 долл/т в конце февраля. Цена на пшеницу упала до 215 долл. за тонну с пика в 234 долл. в конце февраля.

allaboutfeed.net/market/feed-

Посевные площади под кукурузу в этом году в США занимают 91,1 млн акров, что на 1% ниже показателя прошлого года, отмечают аналитики рынка. Это значительно меньше, чем ожидалось, и возможен новый виток роста цен на мировых торговых площадках. В то же время площадь под посевы сои оценивается в 87,6 млн акров, что на 5% превышает уровень прошлого года. Трейдеры ожидали, что эта цифра будет больше. Площадь под посевы пшеницы близка к рекорду — 46,4 млн акров, что является четвертым лучшим результатом в истории.

feednavigator.com/Article/2021/04/02/

Производители витамина D₃ 500 подняли спотовые цены на свой продукт на 54% с конца февраля. Однако с начала апреля цены упали на 26%. Сегодня высказываются опасения, что временная блокировка Суэцкого канала

может привести к еще одному скачку цен. В то же время китайские производители столкнулись с серьезным ростом цен на сырье для производства витамина B₅. С начала года цена на витамин B₅ выросла в среднем на 8,7%.

Цены на целый ряд сырьевых товаров снижаются на товарных биржах в Китае на фоне опасений о возрождении эпидемии АЧС. Падают цены на кукурузу, сою, но прежде всего на кормовой лизин. АЧС продолжает давить на поголовье свиней в стране в течение трех месяцев 2021 г., препятствуя восстановлению их производства. Инвесторы теряют уверенность в будущем спросе на компоненты. На этом фоне спрос на кормовой лизин снизился на 25% за последние несколько недель марта.

allaboutfeed.net/market/feed-

Импорт соевого шрота в страны ЕС с июля 2020 по март 2021 г. снизился на 4,6% — до 12,3 млн т, отмечается в докладе Еврокомиссии. Такая динамика обусловлена в первую очередь введением жестких требований к поставщикам сои из Аргентины и Бразилии. На эти две страны приходится 85% всех импортных поставок сои в ЕС. Помимо ограничений, связанных с запретом на вырубку тропических лесов, в обеих странах растет внутренний спрос на сою, а также возможны задержки урожая в 2021 г. Потенциально ЕС может закупить в этом году больше сои у других поставщиков, в частности, в Канаде, Украине и Сербии.

feednavigator.com/Article/2021/03/23/SI