

ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ КОРМОВОГО СЫРЬЯ В РОССИИ И КАЗАХСТАНЕ УРОЖАЯ 2019 г.

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

Традиционно в начале года компания Evonik продолжает знакомить читателей с ежегодным обзором питательности кормовых культур урожая прошлого года. Для отчета специально были собраны образцы со всей территории России, а также Республики Казахстан.

Представленная в отчете информация получена с использованием метода инфракрасной спектроскопии (ИК-анализ). Содержание аминокислот было определено с помощью аналитического сервиса AMINONIR® AA, а общих зоотехнических показателей — с помощью AMINONIR® Proх. Для расчета энергетической питательности сырья для свиней и птицы применяли сервис AMINONIR® NRG.

В таблицах по каждой культуре приведены:

- регион произрастания (производства);
- количество проанализированных образцов (n);
- среднее, минимальное и максимальное значения параметров, коэффициент вариации (CV, %) для каждого из изученных параметров;
- уровень сырого протеина (СП, %), незаменимых аминокислот (%), общих зоотехнических параметров (%), в том числе фосфора и фитинового фосфора (г/кг), чистой и обменной энергии для свиней (МДж/кг) и обменной энергии для птицы (КОЭп, ккал/кг).

Все показатели приведены на стандартизированное содержание сухого вещества (88%)

Период отбора проб — с 1 августа по 30 ноября 2019 г. Для сравнения представлены данные за 2017 и 2018 гг. и показатели из программы AMINODat® 5.0 (данные за 2010–2015 гг.) по России.

Области, края и республики, входящие в Федеральные округа Российской Федерации:

Центральный ФО: Московская, Рязанская, Орловская, Калужская, Ярославская, Тульская, Брянская, Костромская, Владимирская, Белгородская, Воронежская, Липецкая, Курская, Тамбовская области.

Приволжский ФО: Самарская, Саратовская, Пензенская, Нижегородская, Оренбургская, Ульяновская области, Республика Мордовия, Республика Марий Эл, Пермский край, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Республика Татарстан, Республика Башкортостан.

Южный ФО: Волгоградская, Ростовская, Астраханская области, Краснодарский край, Республика Адыгея.

Уральский ФО: Челябинская, Свердловская, Курганская, Тюменская области.

Сибирский ФО: Новосибирская, Омская, Томская, Кемеровская области, Красноярский и Алтайский края.

Дальневосточный ФО: Амурская область, Еврейская автономная область.

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

ПШЕНИЦА			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	n	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	292	Среднее	11,77	0,17	0,25	0,43	0,32	0,32	0,16	0,55	0,38	0,75	0,49
		CV, %	10,49	9,85	8,34	8,84	8,41	9,35	7,68	9,37	11,17	10,12	9,85
		Минимум	9,04	0,14	0,21	0,35	0,28	0,27	0,12	0,45	0,29	0,59	0,39
		Максимум	16,85	0,24	0,35	0,59	0,42	0,44	0,20	0,77	0,56	1,08	0,68
Уральский округ	40	Среднее	11,76	0,18	0,26	0,44	0,34	0,33	0,16	0,56	0,39	0,76	0,50
		CV, %	12,49	12,12	12,57	11,22	8,91	10,58	10,21	12,21	13,10	12,43	11,21
		Минимум	8,87	0,13	0,17	0,34	0,28	0,26	0,12	0,42	0,28	0,56	0,38
		Максимум	15,55	0,24	0,34	0,57	0,43	0,44	0,20	0,75	0,54	1,03	0,67

Регион	n	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Сибирский округ	13	Среднее	11,71	0,18	0,26	0,44	0,32	0,33	0,14	0,55	0,39	0,76	0,50
		CV, %	9,75	7,86	7,28	7,36	6,44	7,79	8,95	7,52	9,59	8,89	9,05
		Минимум	9,50	0,16	0,23	0,40	0,28	0,28	0,11	0,47	0,32	0,63	0,41
		Максимум	13,45	0,21	0,30	0,51	0,36	0,37	0,16	0,62	0,45	0,86	0,57
Приволжский округ	50	Среднее	12,66	0,19	0,27	0,45	0,34	0,35	0,15	0,59	0,41	0,80	0,52
		CV, %	10,79	8,81	8,17	8,28	8,28	9,24	9,80	10,13	10,66	10,28	9,54
		Минимум	9,77	0,15	0,23	0,38	0,29	0,28	0,12	0,45	0,32	0,63	0,42
		Максимум	16,16	0,23	0,33	0,56	0,41	0,43	0,18	0,74	0,54	1,03	0,65
Южный округ	55	Среднее	11,86	0,18	0,26	0,45	0,33	0,33	0,15	0,56	0,40	0,77	0,50
		CV, %	13,85	12,46	12,24	12,16	9,15	11,67	10,23	12,46	14,65	14,01	12,67
		Минимум	9,37	0,15	0,22	0,37	0,29	0,28	0,12	0,46	0,31	0,61	0,41
		Максимум	16,68	0,25	0,36	0,61	0,41	0,45	0,18	0,76	0,57	1,09	0,69
Дальне-восточный округ	4	Среднее	13,76	0,22	0,31	0,52	0,38	0,39	0,16	0,65	0,46	0,88	0,58
		CV, %	2,68	3,04	2,09	2,09	4,78	3,13	5,33	2,63	3,17	2,61	2,74
		Минимум	13,36	0,21	0,30	0,50	0,36	0,38	0,15	0,64	0,45	0,86	0,57
		Максимум	14,21	0,23	0,31	0,53	0,41	0,41	0,17	0,67	0,48	0,90	0,60
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
Россия 2017	258	Среднее	11,45	0,18	0,26	0,43	0,33	0,33	0,15	0,56	0,38	0,75	0,49
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
Казахстан 2019	175	Среднее	12,13	0,19	0,26	0,45	0,34	0,34	0,16	0,57	0,40	0,78	0,51
		CV, %	12,03	10,45	9,08	9,57	7,62	9,84	8,15	10,12	12,22	11,64	10,66
		Минимум	9,69	0,15	0,22	0,37	0,29	0,28	0,14	0,47	0,31	0,61	0,42
		Максимум	16,20	0,24	0,33	0,57	0,41	0,43	0,19	0,74	0,54	1,04	0,67
Казахстан 2018	74	Среднее	11,73	0,18	0,26	0,44	0,33	0,34	0,14	0,56	0,40	0,77	0,50
Казахстан 2017	13	Среднее	11,47	0,18	0,26	0,44	0,34	0,33	0,14	0,57	0,39	0,75	0,49
ПШЕНИЦА			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	292	Среднее	11,67	2,06	2,57	1,50	59,58	3,62	13,28	1,77	2,70	1,75	
		CV, %	10,07	6,41	12,97	10,10	3,39	12,95	10,71	18,82	11,96	11,96	
		Минимум	9,04	1,70	1,40	1,20	53,40	2,10	8,50	1,10	1,84	1,19	
		Максимум	16,85	2,60	3,40	2,00	65,00	4,80	18,30	3,50	3,61	2,35	
Уральский округ	40	Среднее	11,76	2,18	2,79	1,72	57,33	3,89	14,14	2,13	3,08	2,00	
		CV, %	12,46	12,99	18,62	12,43	4,92	20,59	18,85	40,45	17,88	17,88	
		Минимум	8,87	1,40	1,90	1,30	52,30	2,40	9,00	0,70	1,72	1,12	
		Максимум	15,55	2,80	3,90	2,10	64,00	5,40	18,80	5,70	4,01	2,60	
Сибирский округ	13	Среднее	11,71	2,13	2,15	1,45	61,35	2,87	11,72	1,78	2,26	1,48	
		CV, %	9,75	8,22	16,87	10,36	3,46	18,74	12,42	14,92	12,10	12,11	
		Минимум	9,50	1,70	1,80	1,20	57,70	2,30	10,30	1,40	1,77	1,15	
		Максимум	13,45	2,40	3,10	1,70	64,00	4,20	14,90	2,30	2,66	1,73	
Приволжский округ	50	Среднее	12,64	2,04	2,40	1,55	59,56	3,41	12,64	1,81	2,65	1,72	
		CV, %	10,86	10,34	21,70	15,52	3,79	20,62	19,80	18,93	19,96	19,95	
		Минимум	9,77	1,70	1,60	1,20	52,10	2,30	8,70	0,90	1,86	1,21	
		Максимум	16,16	2,60	3,90	2,40	64,10	5,50	20,30	2,60	4,08	2,65	
Южный округ	55	Среднее	11,89	2,16	2,63	1,60	58,89	3,66	13,71	2,13	2,67	1,75	
		CV, %	13,74	7,69	13,95	13,13	4,08	14,93	15,13	18,09	17,34	17,34	
		Минимум	9,37	1,80	2,10	1,30	52,70	2,70	10,30	1,40	1,96	1,27	
		Максимум	16,68	2,50	3,80	2,20	63,90	5,00	18,00	3,20	4,08	2,65	
Дальне-восточный округ	4	Среднее	13,76	2,20	2,23	1,85	59,93	3,25	12,38	1,45	3,09	2,01	
		CV, %	2,68	0,00	17,36	9,36	2,50	12,93	5,04	17,36	2,10	2,09	
		Минимум	13,36	2,20	1,70	1,60	58,40	2,70	11,80	1,10	3,02	1,96	
		Максимум	14,21	2,20	2,60	2,00	61,40	3,70	13,20	1,70	3,17	2,06	
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	

Регион	п	Показатель	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Сырая зола	Крахмал	Кислотно-детергентная клетчатка	Нейтрально-детергентная клетчатка	Сахар	Фосфор	Фитиновый фосфор	
			%									г/кг	
Россия 2017	258	Среднее	11,45	2,15	2,61	1,66	59,75	3,52	12,39	1,94	2,67	1,74	
AMINODat® 5.0	12	Среднее	12,00	1,75	2,78	1,60	59,37	3,37	11,18	1,99	2,70	1,70	
Казахстан 2019	175	Среднее	11,60	2,08	2,36	1,52	60,23	3,41	13,07	1,74	2,59	1,68	
		CV, %	14,20	6,33	11,33	12,33	4,95	12,09	13,72	29,58	18,69	18,71	
		Минимум	9,69	1,80	2,00	1,20	53,70	3,00	10,80	1,10	1,86	1,21	
		Максимум	14,65	2,20	2,90	1,80	64,20	4,40	17,10	2,60	3,64	2,36	
Казахстан 2018	74	Среднее	11,73	1,96	2,48	1,52	60,95	3,20	10,72	1,68	2,36	1,54	
Казахстан 2017	13	Среднее	11,47	2,13	2,30	1,77	59,24	3,45	11,82	2,09	3,00	1,95	
ПШЕНИЦА			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	292	Среднее	3092			13,63		13,80	10,60		10,78		
		CV, %	0,52			1,96		1,96	2,07		2,04		
		Минимум	3054			12,99		13,15	10,02		10,20		
		Максимум	3145			14,49		14,67	11,29		11,49		
Уральский округ	40	Среднее	3080			13,45		13,62	10,42		10,60		
		CV, %	0,70			3,26		3,26	3,47		3,42		
		Минимум	3024			12,56		12,72	9,67		9,84		
		Максимум	3130			14,14		14,32	11,03		11,22		
Сибирский округ	13	Среднее	3112			13,88		14,06	10,85		11,03		
		CV, %	0,61			1,70		1,70	2,20		2,17		
		Минимум	3059			13,28		13,45	10,28		10,46		
		Максимум	3127			14,09		14,27	11,09		11,27		
Приволжский округ	50	Среднее	3095			13,77		13,95	10,71		10,90		
		CV, %	0,77			3,16		3,16	2,70		2,68		
		Минимум	3015			12,59		12,75	9,74		9,92		
		Максимум	3129			14,71		14,90	11,24		11,43		
Южный округ	55	Среднее	3089			13,56		13,73	10,53		10,71		
		CV, %	0,62			3,01		3,01	3,05		3,02		
		Минимум	3024			12,70		12,86	9,87		10,04		
		Максимум	3119			14,49		14,68	11,02		11,21		
Дальне-восточный округ	4	Среднее	3092			13,81		13,99	10,68		10,86		
		CV, %	0,64			1,10		1,10	1,27		1,26		
		Минимум	3076			13,63		13,81	10,53		10,71		
		Максимум	3120			14,00		14,18	10,86		11,04		
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		
Россия 2017	258	Среднее	3089			13,71		13,88	10,69		10,87		
AMINODat® 5.0	12	Среднее	12,86			13,87		14,04	10,74		11,01		
Казахстан 2019	175	Среднее	3100			13,65		13,82	10,64		10,82		
		CV, %	0,58			2,34		2,34	2,77		2,73		
		Минимум	3060			13,12		13,29	9,98		10,17		
		Максимум	3127			14,14		14,32	11,04		11,23		
Казахстан 2018	74	Среднее	3092			13,99		14,17	10,90		11,07		
Казахстан 2017	13	Среднее	3095			13,72		13,90	10,69		10,88		
ЯЧМЕНЬ			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	п	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	35	Среднее	11,11	0,18	0,24	0,42	0,42	0,37	0,14	0,56	0,40	0,78	0,56
		CV, %	14,98	12,39	13,49	12,22	11,75	12,93	13,65	12,64	14,81	14,33	13,32
		Минимум	7,70	0,13	0,18	0,32	0,30	0,27	0,10	0,41	0,27	0,54	0,40
		Максимум	13,80	0,23	0,29	0,49	0,52	0,45	0,18	0,68	0,50	0,97	0,70
Уральский округ	32	Среднее	11,70	0,19	0,25	0,44	0,40	0,38	0,15	0,57	0,41	0,80	0,57
		CV, %	13,08	10,70	9,39	9,83	9,04	10,65	11,55	11,22	12,76	12,46	11,82
		Минимум	9,23	0,16	0,22	0,38	0,34	0,32	0,12	0,47	0,33	0,65	0,46
		Максимум	14,94	0,23	0,31	0,54	0,49	0,47	0,18	0,72	0,52	1,02	0,72



Регион	п	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Приволжский округ	51	Среднее	10,73	0,18	0,23	0,41	0,38	0,36	0,14	0,52	0,37	0,73	0,52
		CV, %	8,44	6,52	5,86	6,25	5,38	6,67	7,65	7,56	8,11	7,45	7,32
		Минимум	8,75	0,15	0,20	0,35	0,33	0,30	0,12	0,44	0,31	0,61	0,44
		Максимум	12,70	0,20	0,27	0,46	0,43	0,41	0,16	0,62	0,44	0,86	0,61
Южный округ	20	Среднее	10,88	0,18	0,24	0,42	0,39	0,36	0,14	0,55	0,38	0,75	0,54
		CV, %	15,30	11,66	11,44	11,71	9,10	12,02	13,69	12,18	14,60	14,15	12,81
		Минимум	8,26	0,15	0,19	0,34	0,34	0,30	0,11	0,44	0,29	0,58	0,43
		Максимум	13,62	0,21	0,29	0,50	0,45	0,43	0,17	0,66	0,48	0,93	0,65
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
Россия 2017	145	Среднее	10,37	0,17	0,23	0,40	0,38	0,35	0,13	0,52	0,36	0,71	0,51
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
Казахстан 2019	14	Среднее	11,11	0,18	0,24	0,43	0,39	0,37	0,14	0,55	0,39	0,76	0,54
		CV, %	17,42	13,96	12,18	12,55	11,00	14,23	14,12	14,19	16,62	16,37	15,13
		Минимум	9,23	0,16	0,22	0,37	0,34	0,32	0,12	0,47	0,33	0,64	0,46
		Максимум	14,31	0,22	0,29	0,51	0,47	0,45	0,18	0,68	0,50	0,97	0,68
Казахстан 2018	10	Среднее	11,02	0,18	0,24	0,42	0,39	0,37	0,14	0,55	0,38	0,76	0,54
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	35	Среднее	11,13	2,49	4,28	2,05	52,42	6,29	18,44	1,81	2,37	1,30	
		CV, %	15,42	6,49	20,48	17,58	5,85	18,73	13,35	32,92	12,72	12,72	
		Минимум	7,70	2,20	2,60	1,40	46,50	4,00	12,80	1,00	1,94	1,07	
		Максимум	13,80	2,80	6,30	2,80	58,30	8,70	24,10	3,40	2,92	1,61	
Уральский округ	32	Среднее	11,74	2,51	4,47	2,11	51,33	5,79	17,93	1,15	2,70	1,48	
		CV, %	13,37	3,42	6,36	6,97	3,85	5,17	4,14	26,92	9,31	9,32	
		Минимум	9,23	2,30	3,50	1,90	47,20	5,20	16,80	0,60	2,11	1,16	
		Максимум	14,94	2,70	5,00	2,40	54,50	6,20	19,70	1,80	3,10	1,70	
Приволжский округ	51	Среднее	10,75	2,38	4,50	2,19	53,42	6,34	17,04	1,07	3,00	1,65	
		CV, %	8,55	6,62	7,61	6,51	3,13	9,67	8,30	37,19	8,31	8,31	
		Минимум	8,75	2,10	3,90	2,00	48,20	5,10	15,60	0,30	2,43	1,33	
		Максимум	12,70	2,90	5,40	2,50	56,20	8,00	21,60	1,90	3,71	2,04	
Южный округ	20	Среднее	10,87	2,52	4,93	2,27	50,45	6,45	19,56	1,64	2,58	1,43	
		CV, %	15,72	4,09	9,64	7,01	4,14	7,26	6,14	21,28	13,79	13,79	
		Минимум	8,26	2,30	3,60	2,00	47,40	5,40	16,10	1,00	1,93	1,06	
		Максимум	13,62	2,70	5,70	2,60	54,80	7,30	21,30	2,20	3,06	1,68	
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	
Россия 2017	145	Среднее	10,37	2,47	4,17	2,13	53,09	5,96	17,61	1,44	2,76	1,52	
AMINODat® 5.0	24	Среднее	11,8	2,44	4,13	2,35	51,08	4,94	17,71	1,29	2,80	1,50	
Казахстан 2019	14	Среднее	11,84	2,54	4,59	2,28	50,31	5,86	18,39	1,34	2,86	1,57	
		CV, %	17,15	2,86	5,60	4,27	4,28	4,76	3,71	29,78	5,72	5,73	
		Минимум	9,23	2,40	4,20	2,10	47,20	5,40	17,40	1,00	2,56	1,41	
		Максимум	14,31	2,60	5,00	2,40	53,00	6,30	19,70	2,10	3,10	1,70	
Казахстан 2018	10	Среднее	11,02	2,46	4,56	2,28	51,81	5,86	17,77	1,18	2,86	1,57	
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							
Центральный округ	35	Среднее	2750			12,66		12,90	9,70		28		
		CV, %	1,87			3,72		3,72	3,83		10,01		
		Минимум	2650			11,81		12,04	8,95		4,08		
		Максимум	2858			13,70		13,97	10,50		9,20		

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							
Уральский округ	32	Среднее	2734			12,77		13,03		9,79		10,05	
		CV, %	1,23			1,09		1,09		1,09		1,10	
		Минимум	2663			12,30		12,54		9,56		9,81	
		Максимум	2784			12,96		13,21		9,99		10,26	
Приволжский округ	51	Среднее	2766			12,78		13,03		9,85		10,12	
		CV, %	1,04			1,68		1,68		1,86		1,84	
		Минимум	2676			12,24		12,48		9,32		9,57	
		Максимум	2811			13,12		13,38		10,08		10,34	
Южный округ	20	Среднее	2716			12,41		12,65		9,52		9,77	
		CV, %	1,33			1,62		1,62		1,79		1,80	
		Минимум	2664			11,95		12,19		9,29		9,54	
		Максимум	2794			12,87		13,12		10,04		10,31	
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	
Россия 2017	145	Среднее	2762			12,70		12,94		9,82		10,08	
AMINODat® 5.0	24	Среднее	11,41			12,75		13,00		9,76		10,08	
Казахстан 2019	14	Среднее	2714			12,66		12,91		9,68		9,93	
		CV, %	1,31			1,64		1,63		0,98		0,98	
		Минимум	2663			12,30		12,54		9,56		9,81	
		Максимум	2757			12,84		13,09		9,87		10,13	
Казахстан 2018	10	Среднее	2738			12,67		12,91		9,74		9,99	
КУКУРУЗА			АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ, %										
Регион	п	Показатель	СП	Мет	Цис	Мет + Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный округ	78	Среднее	7,46	0,15	0,16	0,32	0,24	0,27	0,06	0,35	0,26	0,88	0,35
		CV, %	7,64	6,11	5,75	5,49	5,25	7,32	4,68	7,04	8,69	10,17	7,77
		Минимум	5,68	0,13	0,14	0,27	0,21	0,21	0,05	0,29	0,19	0,60	0,27
		Максимум	8,90	0,18	0,19	0,36	0,27	0,32	0,07	0,42	0,31	1,07	0,43
Уральский округ	12	Среднее	7,68	0,16	0,17	0,33	0,25	0,28	0,06	0,36	0,26	0,90	0,37
		CV, %	5,40	4,16	4,14	3,99	3,93	5,16	3,52	4,73	6,33	7,74	4,96
		Минимум	7,17	0,15	0,16	0,31	0,24	0,26	0,06	0,34	0,24	0,80	0,34
		Максимум	8,27	0,16	0,18	0,34	0,26	0,30	0,07	0,39	0,29	1,00	0,39
Приволжский округ	14	Среднее	7,84	0,16	0,17	0,33	0,24	0,28	0,06	0,36	0,27	0,93	0,37
		CV, %	6,80	6,65	6,00	6,07	3,84	6,07	3,63	4,24	8,01	10,45	6,80
		Минимум	7,11	0,13	0,15	0,28	0,23	0,26	0,06	0,33	0,24	0,79	0,34
		Максимум	8,62	0,17	0,19	0,35	0,26	0,31	0,07	0,39	0,30	1,06	0,41
Южный округ	16	Среднее	7,43	0,15	0,17	0,32	0,24	0,27	0,06	0,36	0,25	0,87	0,35
		CV, %	8,05	6,07	5,70	5,18	4,87	7,64	4,58	6,81	8,52	10,40	7,55
		Минимум	6,68	0,14	0,15	0,30	0,22	0,24	0,06	0,32	0,23	0,74	0,32
		Максимум	8,48	0,17	0,18	0,35	0,26	0,31	0,07	0,40	0,29	1,06	0,40
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
Россия 2017	63	Среднее	7,76	0,17	0,17	0,34	0,24	0,28	0,06	0,36	0,27	0,93	0,37
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
Казахстан 2019	39	Среднее	7,70	0,16	0,17	0,33	0,25	0,28	0,06	0,36	0,26	0,91	0,37
		CV (%)	8,56	7,65	6,11	6,59	5,47	7,82	4,71	7,56	9,73	11,95	8,51
		Минимум	6,73	0,14	0,15	0,29	0,22	0,25	0,06	0,31	0,23	0,74	0,32
		Максимум	9,54	0,20	0,20	0,40	0,28	0,34	0,07	0,44	0,33	1,20	0,45
Казахстан 2018	16	Среднее	7,82	0,17	0,18	0,34	0,24	0,28	0,06	0,37	0,27	0,96	0,37



КУКУРУЗА			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	78	Среднее	7,48	3,76	2,02	1,16	64,76	3,04	9,38	1,92	1,94	1,46
		CV, %	7,69	13,97	8,29	6,55	2,18	8,81	8,16	15,20	8,45	8,46
		Минимум	5,68	2,80	1,60	0,90	60,60	2,10	7,80	1,20	1,61	1,21
		Максимум	8,90	5,60	2,50	1,30	68,90	3,70	11,50	2,60	2,51	1,88
Уральский округ	12	Среднее	7,68	3,98	2,19	1,28	63,10	3,43	10,00	1,76	2,07	1,56
		CV, %	5,38	14,03	6,87	7,30	2,71	6,37	9,58	14,64	6,84	6,83
		Минимум	7,17	2,50	2,00	1,20	60,40	3,10	8,70	1,30	1,85	1,39
		Максимум	8,27	4,60	2,60	1,50	65,50	3,80	12,10	2,20	2,33	1,75
Приволжский округ	14	Среднее	7,84	3,81	2,10	1,27	63,84	3,19	10,23	1,46	2,18	1,64
		CV, %	6,81	11,07	9,71	12,50	2,47	9,07	9,78	29,45	6,67	6,68
		Минимум	7,11	3,10	1,70	0,90	60,60	2,90	8,80	0,70	1,95	1,47
		Максимум	8,62	4,60	2,50	1,50	66,40	4,00	11,90	2,20	2,46	1,85
Южный округ	16	Среднее	7,43	3,91	2,01	1,20	64,63	3,03	9,86	1,56	2,16	1,62
		CV, %	8,05	10,96	7,39	8,05	2,25	7,30	8,34	25,38	8,27	8,28
		Минимум	6,68	3,20	1,80	1,10	61,50	2,60	8,50	1,10	1,84	1,38
		Максимум	8,48	4,70	2,20	1,40	66,80	3,40	11,20	2,40	2,56	1,92
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
Россия 2017	63	Среднее	7,76	3,83	2,11	1,23	65,23	2,94	9,70	1,56	2,17	1,63
Казахстан 2018	16	Среднее	7,82	3,67	1,95	1,19	64,84	3,04	10,45	1,25	2,22	1,66
КУКУРУЗА			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	78	Среднее	3331		14,36		14,85		11,47		11,89	
		CV, %	0,67		0,75		0,75		0,75		0,75	
		Минимум	3296		14,06		14,55		11,18		11,59	
		Максимум	3394		14,68		15,19		11,69		12,12	
Уральский округ	12	Среднее	3331		14,27		11,37		11,37		11,80	
		CV, %	0,79		0,96		1,17		1,17		1,17	
		Минимум	3265		13,99		11,09		11,09		11,51	
		Максимум	3362		14,49		11,54		11,54		11,97	
Приволжский округ	14	Среднее	3327		14,23		14,72		11,34		11,76	
		CV, %	0,70		1,21		1,21		1,47		1,45	
		Минимум	3276		13,93		14,42		10,99		11,41	
		Максимум	3363		14,49		14,99		11,58		12,00	
Южный округ	16	Среднее	3338		14,29		14,79		11,43		11,85	
		CV, %	0,50		0,63		0,63		0,65		0,64	
		Минимум	3315		14,14		14,63		11,31		11,73	
		Максимум	3364		14,43		14,93		11,54		11,97	
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	
Россия 2017	63	Среднее	3330		14,32		14,81		11,45		11,87	
Казахстан 2018	16	Среднее	3330		14,20		14,69		11,34		11,76	

Продолжение в следующем номере ■