

ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ УРОЖАЯ-2014

Т. КЛИМЕНКО, Е. СТАРИКОВА, кандидаты с.-х. наук, ООО «Эвоник Химия»

Содержание питательных веществ в зерновых культурах и, следовательно, в продуктах их переработки, может сильно изменяться в зависимости от особенностей селекции, климата, характеристики почвы, агротехники выращивания, условий их переработки, транспортировки и хранения. Эти факторы также влияют на содержание протеина и аминокислот, которые являются одними из самых важных питательных веществ.

В советские годы целый ряд научно-исследовательских институтов работал над мониторингом качества кормового сырья. Регулярно публиковались таблицы усредненной питательной ценности компонентов комбикормов, причем с учетом зарубежных данных, и они обладали большой информативностью. Сейчас в этом направлении хотя и ведутся работы некоторыми отраслевыми институтами и организациями, но таблицы обновляются очень редко. Кроме того, сегодня производители комбикормов хотят знать, какой питательной ценностью обладает, к примеру, соевый шрот из сои, выращенной в различных регионах РФ (на Дальнем Востоке, в Белгородской или другой области, крае).

Отсутствие такой информации ставит их в тупик. А между тем знание особенностей состава кормового сырья и содержания питательных веществ в нем, в первую очередь незаменимых аминокислот, играет большую роль при оптимизации рецептов комбикормов и рационов.

В связи с актуальностью данного вопроса в компании «Эвоник» было принято решение о проведении ежегодного мониторинга питательности основных видов кормового сырья не только в Европе, но и в России. С появлением зерна нового урожая специалисты ООО «Эвоник Химия» с помощью многих животноводческих и комбикормовых предприятий осуществили сбор образцов пшеницы, ячменя, кукурузы, подсолнечного и соевого шротов из разных регионов РФ. Все образцы были проанализированы в лаборатории компании «Эвоник» с помощью аналитических сервисных программ AMINONIR® и AMINOProx®. При этом определялось содержание общих зоотехнических показателей питательности, в том числе сырого протеина, а также основных аминокислот. Результаты исследований представлены в таблицах.

Кроме того, мы привели некоторые данные за 2013 г. по содержанию сырого протеина и аминокислот для того, чтобы показать, как оно варьирует в зависимости от года урожая. Все показатели приведены с учетом содержания

сухого вещества 88%. В таблицах по общей питательности сокращения «КДК» и «НДК» обозначают кислотно- и нейтрально-детергентную клетчатку, «СП» — сырой протеин. ➔



Evonik Industries — одна из ведущих мировых компаний по производству продуктов специальной химии, более 100 лет поставляющая их на мировые рынки. Данная группа компаний из Германии представлена в более чем 100 странах, имеет собственные промышленные предприятия в 24 странах. Ее деятельность направлена на решение задач в области эффективности использования ресурсов, здоровья и питания, а также глобализации технологий.

На территории Российской Федерации и стран СНГ интересы концерна Evonik Industries представляет его дочерняя компания «Эвоник Химия», находящаяся в Москве. Она, как и ее предшественники, поставляет на рынки этих стран высококачественные продукты, охватывая свыше 15 отраслей промышленности: нефтегазовую, горнодобывающую, сельское хозяйство, аэронавтику, строительную отрасль, автомобилестроение и машиностроение.

Для кормления животных компания Evonik Industries на шести предприятиях в пяти странах выпускает четыре незаменимые аминокислоты: DI-метионин (MetAMINO®), L-лизин (Biolys®), L-треонин (ThreAMINO®) и L-триптофан (TrypAMINO®).

В дополнение к продуктам Evonik Industries предлагает ряд сервисных услуг, касающихся, прежде всего, аминокислотного питания сельскохозяйственных животных, в том числе птицы и рыбы. Это специальные программы по расчету их потребности в аминокислотах, аналитические услуги по оценке качества кормового сырья и кормов, тесты на однородность смешивания компонентов комбикормов, возможность поставок систем дозирования аминокислот, консультационные услуги по вопросам кормления, регулярные публикации современных научных данных и др.

Общие зоотехнические показатели питательности пшеницы

Регион	Значение	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Сырая зола, %	Крахмал, %	КДК, %	НДК, %	Сахар, %	Фосфор, г/кг
Центральный	Ср	2,0	2,8	1,9	61,0	3,4	11,5	2,2	2,28
	Мин	1,8	2,3	1,4	57,8	2,9	9,4	1,3	1,69
	Макс	2,3	3,1	2,1	64,0	3,7	10,5	2,6	2,99
	Сv	4,8	5,8	8,9	2,2	5,2	7,3	14,8	14,00
Южный	Ср	2,0	2,8	1,9	60,5	3,3	11,4	2,1	2,45
	Мин	1,8	2,3	1,4	59,1	3,0	9,8	1,4	1,51
	Макс	2,1	3,1	2,1	64,0	3,6	12,3	2,6	2,89
	Сv	4,0	7,1	9,2	1,9	4,6	5,3	15,1	12,00
Уральский	Ср	1,9	2,5	1,8	59,4	3,4	11,9	1,8	2,74
	Мин	1,7	2,2	1,5	57,9	3,3	10,5	1,3	2,17
	Макс	2,1	2,7	2,0	61,7	3,6	12,8	2,2	3,24
	Сv	7,2	5,8	8,1	2,0	3,2	4,4	14,6	11,00
Сибирский	Ср	1,9	2,6	1,7	60,9	3,3	11,1	1,8	2,21
	Мин	1,7	2,2	1,3	57,4	3,1	9,9	1,1	1,69
	Макс	2,1	3,1	2,0	64,3	3,5	13,0	2,2	3,18
	Сv	8,4	11,1	11,8	3,4	4,0	7,6	19,9	19,00
Приволжский	Ср	1,8	2,5	1,6	60,2	3,3	11,3	1,6	2,40
	Мин	1,5	2,1	1,4	57,8	3,1	9,9	1,1	1,85
	Макс	2,1	3,0	1,9	62,2	3,5	12,4	2,2	3,04
	Сv	8,4	8,8	8,4	2,4	3,2	5,5	16,8	12,00
В среднем	Ср	1,9	2,7	1,8	60,5	3,4	11,5	2,0	2,38
	Мин	1,5	2,1	1,3	57,4	2,9	9,4	1,1	1,51
	Макс	2,3	3,1	2,2	61,3	3,7	13,2	2,8	3,24
	Сv	7,2	8,4	10,5	2,3	4,3	6,3	18,6	15,00

Содержание сырого протеина и аминокислот в пшенице (n=151)

Регион	Значение	СП, %	Мет	Цис	Мет+Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный	Ср	11,13	0,17	0,24	0,41	0,31	0,32	0,14	0,52	0,37	0,74	0,47
	Мин	8,22	0,13	0,19	0,33	0,26	0,25	0,12	0,41	0,27	0,55	0,36
	Макс	15,37	0,22	0,32	0,54	0,39	0,41	0,17	0,70	0,50	1,00	0,62
	Сv	13,50	11,90	11,50	11,50	9,50	11,70	8,3	12,60	13,90	12,90	12,40
Южный	Ср	11,70	0,18	0,26	0,43	0,32	0,33	0,14	0,55	0,38	0,77	0,49
	Мин	9,37	0,14	0,21	0,36	0,27	0,27	0,13	0,45	0,31	0,62	0,40
	Макс	14,24	0,20	0,30	0,50	0,35	0,38	0,16	0,64	0,47	0,93	0,58
	Сv	9,54	8,17	7,77	7,87	5,82	7,87	5,14	7,82	9,78	9,22	8,59
Уральский	Ср	14,6	0,22	0,31	0,52	0,38	0,40	0,16	0,67	0,48	0,96	0,60
	Мин	9,82	0,15	0,22	0,38	0,30	0,29	0,14	0,48	0,32	0,64	0,42
	Макс	16,12	0,24	0,33	0,57	0,41	0,43	0,17	0,72	0,53	1,05	0,65
	Сv	12,01	10,64	9,65	10,02	7,84	10,00	6,26	10,20	12,25	11,89	10,80
Сибирский	Ср	12,13	0,18	0,26	0,44	0,33	0,34	0,15	0,56	0,40	0,80	0,50
	Мин	10,26	0,15	0,22	0,38	0,29	0,29	0,13	0,48	0,33	0,67	0,43
	Макс	15,65	0,23	0,33	0,56	0,39	0,43	0,17	0,71	0,52	1,02	0,64
	Сv	14,43	13,29	12,93	13,12	9,29	12,56	8,17	12,62	15,26	14,20	13,55
Приволжский	Ср	13,00	0,20	0,28	0,48	0,35	0,37	0,16	0,61	0,42	0,85	0,54
	Мин	9,64	0,15	0,22	0,37	0,30	0,29	0,13	0,47	0,32	0,63	0,42
	Макс	16,51	0,24	0,35	0,59	0,41	0,45	0,18	0,74	0,55	1,08	0,68
	Сv	14,90	13,70	12,84	13,29	9,58	12,87	9,12	12,66	15,80	14,75	13,95
В среднем, урожай 2014 г.	Ср	12,20	0,18	0,26	0,45	0,33	0,34	0,15	0,57	0,40	0,80	0,51
	Мин	8,22	0,13	0,19	0,33	0,26	0,25	0,12	0,41	0,27	0,55	0,36
	Макс	16,51	0,24	0,35	0,59	0,41	0,45	0,18	0,74	0,55	1,08	0,68
	Сv	15,75	14,41	13,38	13,82	10,72	13,63	9,39	13,99	16,57	15,40	14,70
Урожай 2013 г.	Ср	11,60	0,18	0,26	0,44	0,32	0,33	0,15	0,54	0,38	0,76	0,49

Общие зоотехнические показатели питательности ячменя

Регион	Значение	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Сырая зола, %	Крахмал, %	КДК, %	НДК, %	Сахар, %	Фосфор, г/кг
Центральный	Ср	2,5	4,8	2,1	51,6	5,6	18,6	1,59	2,69
	Мин	2,1	4,1	1,8	45,8	4,8	17,0	0,9	2,22
	Макс	2,9	5,7	2,5	54,5	6,8	21,0	2,2	3,96
	Сv	7,5	9,2	8,3	3,9	7,9	4,5	24,6	13,00
Южный	Ср	2,7	5,6	2,5	48,7	6,5	20,5	1,6	3,20
	Мин	2,4	4,9	2,2	44,6	5,8	19,1	1,2	2,87
	Макс	3,0	6,3	2,8	50,8	7,4	22,1	2,2	3,57
	Сv	5,8	8,1	8,3	4,1	10,4	5,9	20,4	8,0
Уральский	Ср	2,6	5,4	2,4	45,9	6,3	20,3	1,3	3,37
	Мин	2,2	4,6	2,1	43,9	5,3	18,5	0,9	2,85
	Макс	2,7	6,4	2,6	50,8	7,5	22,5	1,7	3,75
	Сv	4,6	8,5	6,2	4,0	7,8	4,9	21,6	6,00
Сибирский	Ср	2,6	4,6	2,0	51,0	5,5	18,5	1,5	2,61
	Мин	2,4	3,9	1,8	49,5	4,5	16,1	1,3	2,33
	Макс	2,9	5,5	2,3	54,5	6,1	19,6	2,1	2,87
	Сv	6,6	12,3	9,2	3,6	10,3	7,2	20,5	9,00
Приволжский	Ср	2,6	5,3	2,3	48,2	6,1	19,6	1,5	3,06
	Мин	2,4	4,8	2,1	44,1	5,1	17,3	0,9	2,66
	Макс	2,8	6,3	3,0	52,6	7,5	22,1	1,8	3,75
	Сv	5,2	8,3	11,9	5,4	9,8	5,9	19,5	10,00
В среднем	Ср	2,6	5,1	2,2	49,5	5,9	19,4	1,5	2,95
	Мин	2,1	3,9	1,8	43,9	4,5	16,1	0,9	2,22
	Макс	3,0	6,4	3,0	54,5	7,5	22,5	2,2	3,96
	Сv	6,4	10,6	10,7	6,2	10,2	6,4	22,7	13,00

Содержание сырого протеина и аминокислот в ячмене (n=102)

Регион	Значение	СП, %	Мет	Цис	Мет+Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный	Ср	10,50	0,17	0,23	0,40	0,38	0,35	0,13	0,51	0,36	0,71	0,50
	Мин	7,90	0,14	0,19	0,32	0,33	0,28	0,10	0,42	0,27	0,55	0,40
	Макс	14,11	0,21	0,28	0,49	0,46	0,45	0,16	0,65	0,47	0,92	0,59
	Сv	12,98	9,96	9,34	9,60	7,30	10,51	10,80	10,17	12,54	12,04	11,17
Южный	Ср	11,50	0,18	0,24	0,42	0,41	0,38	0,14	0,55	0,39	0,77	0,54
	Мин	10,30	0,16	0,22	0,38	0,38	0,34	0,12	0,50	0,34	0,69	0,49
	Макс	13,86	0,21	0,28	0,49	0,47	0,44	0,16	0,65	0,47	0,91	0,64
	Сv	9,928	8,84	7,646	8,081	6,314	8,133	8,801	8,65	10,237	9,362	9,146
Уральский	Ср	14,12	0,21	0,28	0,50	0,46	0,45	0,16	0,66	0,48	0,93	0,65
	Мин	11,07	0,17	0,23	0,41	0,39	0,36	0,13	0,53	0,37	0,74	0,52
	Макс	14,76	0,22	0,29	0,51	0,48	0,46	0,17	0,68	0,50	0,97	0,68
	Сv	5,81	4,89	4,05	4,35	4,62	4,82	5,05	5,11	6,14	5,56	5,37
Сибирский	Ср	11,20	0,18	0,24	0,42	0,39	0,37	0,14	0,53	0,38	0,75	0,53
	Мин	9,83	0,16	0,22	0,38	0,36	0,33	0,12	0,48	0,33	0,67	0,48
	Макс	12,04	0,19	0,25	0,44	0,41	0,39	0,15	0,56	0,41	0,81	0,57
	Сv	8,89	6,61	6,34	6,44	4,56	7,64	8,39	7,12	9,64	8,71	7,86
Приволжский	Ср	12,50	0,19	0,26	0,45	0,42	0,40	0,15	0,59	0,42	0,83	0,58
	Мин	9,92	0,16	0,22	0,38	0,36	0,33	0,12	0,49	0,33	0,67	0,47
	Макс	14,56	0,22	0,29	0,51	0,47	0,45	0,17	0,68	0,49	0,96	0,67
	Сv	11,28	9,18	7,96	8,50	8,01	9,09	8,78	9,89	11,44	10,59	10,16
В среднем, урожай 2014 г.	Ср	11,75	0,18	0,25	0,43	0,41	0,38	0,14	0,56	0,40	0,78	0,55
	Мин	7,90	0,14	0,19	0,32	0,33	0,28	0,10	0,42	0,27	0,55	0,40
	Макс	14,76	0,22	0,29	0,51	0,48	0,46	0,17	0,68	0,50	0,97	0,68
	Сv	15,76	12,70	11,29	11,92	10,32	12,95	12,57	13,32	15,66	14,79	14,05
Урожай 2013 г.	Ср	13,29	0,21	0,27	0,48	0,43	0,42	0,16	0,62	0,45	0,88	0,62

Общие зоотехнические показатели питательности кукурузы

Регион	Значение	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Сырая зола, %	Крахмал, %	КДК, %	НДК, %	Сахар, %	Фосфор, г/кг
Центральный	Ср	4,1	2,4	1,1	62,2	3,2	10,5	1,4	2,57
	Мин	3,2	1,8	0,9	59,2	2,4	8,9	1,0	1,64
	Макс	4,9	3,2	1,3	64,6	4,2	12,2	2,3	2,58
	Сv	12,1	16,5	10,2	2,2	13,7	6,9	23,5	16,00
Южный	Ср	3,7	2,5	1,2	63,1	3,0	10,7	1,9	2,15
	Мин	3,1	2,2	1,1	58,0	2,5	9,6	1,4	1,57
	Макс	4,8	3,1	1,4	65,6	3,8	12,4	2,2	2,81
	Сv	10,9	7,6	6,8	3,4	11,2	6,7	13,3	15,00
В среднем	Ср	3,9	2,5	1,2	62,5	3,1	10,6	1,6	2,15
	Мин	3,1	1,8	0,9	58,0	2,4	8,4	0,9	1,57
	Макс	4,9	3,2	1,4	65,6	4,2	12,4	2,3	2,87
	Сv	11,9	11,7	9,9	2,8	12,6	7,2	23,2	15,00

Содержание сырого протеина и аминокислот в кукурузе (n=106)

Регион	Значение	СП, %	Мет	Цис	Мет+Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный	Ср	8,25	0,16	0,18	0,34	0,25	0,29	0,06	0,40	0,27	0,98	0,38
	Мин	6,36	0,13	0,15	0,28	0,21	0,23	0,05	0,33	0,20	0,68	0,30
	Макс	9,82	0,19	0,21	0,40	0,29	0,34	0,07	0,46	0,34	1,26	0,45
	Сv	10,78	9,41	7,70	8,81	7,64	9,95	7,51	8,57	12,49	15,32	10,24
Южный	Ср	8,13	0,16	0,18	0,34	0,26	0,29	0,07	0,40	0,27	0,94	0,38
	Мин	6,67	0,14	0,16	0,29	0,23	0,24	0,06	0,34	0,22	0,72	0,32
	Макс	10,08	0,19	0,22	0,40	0,31	0,35	0,08	0,50	0,34	1,23	0,47
	Сv	12,51	10,53	9,52	10,14	7,94	11,43	7,89	11,04	13,24	16,15	11,90
В среднем, урожай 2014г.	Ср	8,22	0,16	0,18	0,34	0,26	0,29	0,06	0,40	0,27	0,96	0,38
	Мин	6,36	0,13	0,15	0,28	0,21	0,23	0,05	0,33	0,20	0,68	0,30
	Макс	10,24	0,19	0,22	0,40	0,31	0,35	0,08	0,50	0,34	1,27	0,47
	Сv	10,95	9,30	8,16	8,88	7,78	10,03	7,63	9,56	11,88	14,58	10,37
Урожай 2013г.	Ср	8,16	0,16	0,18	0,34	0,24	0,29	0,06	0,39	0,27	0,95	0,37

Общие зоотехнические показатели питательности подсолнечного шрота

Регион	Значение	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Сырая зола, %	КДК, %	НДК, %	Сахар, %	Фосфор, г/кг
Центральный	Ср	3,0	17,0	6,9	21,3	31,5	6,5	11,75
	Мин	0,8	12,9	6,4	16,6	24,7	4,0	9,14
	Макс	14,4	19,7	7,4	25,2	39,4	8,1	13,52
	Сv	108,4	11,4	3,9	11,5	12,8	17,0	11,00
Южный	Ср	3,3	15,3	6,7	19,8	28,1	7,0	12,12
	Мин	1,5	11,9	6,4	16,6	26,7	6,2	11,35
	Макс	5,5	16,4	7,2	21,5	30,7	8,1	13,21
	Сv	49,5	8,5	3,7	7,9	3,8	7,8	6,00
Сибирский	Ср	2,2	20,3	6,4	25,0	36,0	5,2	10,16
	Мин	0,9	13,8	6,1	19,6	26,9	4,8	9,08
	Макс	3,7	23,0	7,0	27,6	40,4	6,1	11,15
	Сv	61,7	17,6	4,8	12,9	14,2	8,0	7,00
Приволжский	Ср	2,7	16,9	9,7	21,3	31,0	6,6	11,50
	Мин	0,7	10,4	5,8	16,1	23,1	4,0	9,08
	Макс	14,4	23,0	7,4	29,0	40,4	8,4	13,52
	Сv	90,9	17,7	4,9	15,2	13,7	14,3	10,00
В среднем, урожай 2014 г.	Ср	2,7	16,9	9,7	21,3	31,0	6,6	11,50
	Мин	0,7	10,4	5,8	16,1	23,1	4,0	9,80
	Макс	14,4	23,0	7,4	29,0	40,4	8,4	13,50
	Сv	90,9	17,7	4,9	15,2	13,7	14,3	10,00



Содержание сырого протеина и аминокислот в подсолнечном шроте (n=80)

Регион	Значение	СП, %	Мет	Цис	Мет+Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный	Ср	33,80	0,75	0,52	1,27	1,16	1,25	0,44	2,60	1,36	2,11	1,65
	Мин	26,85	0,60	0,42	1,03	0,86	0,99	0,35	1,96	1,09	1,68	1,33
	Макс	39,52	0,90	0,64	1,54	1,42	1,43	0,53	3,23	1,60	2,47	1,93
	Сv	10,82	13,18	14,78	13,92	15,73	10,61	13,37	16,23	11,49	11,33	11,40
Южный	Ср	36,40	0,81	0,57	1,38	1,29	1,32	0,48	2,91	1,47	2,25	1,78
	Мин	32,84	0,76	0,53	1,28	1,22	1,22	0,44	2,57	1,32	2,05	1,61
	Макс	40,88	0,87	0,63	1,51	1,39	1,43	0,54	3,35	1,64	2,50	1,98
	Сv	7,43	5,19	7,20	5,96	4,87	5,61	7,21	9,20	7,58	6,79	7,33
Сибирский	Ср	34,80	0,75	0,54	1,29	1,09	1,26	0,43	2,65	1,40	2,17	1,71
	Мин	31,90	0,69	0,50	1,20	1,03	1,33	0,42	2,46	1,27	1,99	1,55
	Макс	36,63	0,79	0,57	1,35	1,16	1,16	0,46	2,79	1,48	2,30	1,81
	Сv	4,87	4,83	3,99	4,13	4,27	4,82	2,80	4,46	5,32	4,90	5,23
Приволжский	Ср	35,61	0,78	0,55	1,33	1,21	1,29	0,47	2,79	1,43	2,21	1,74
	Мин	31,16	0,65	0,47	1,12	0,95	1,14	0,37	2,23	1,25	1,94	1,52
	Макс	41,09	0,89	0,65	1,54	1,40	1,47	0,54	3,37	1,66	2,55	2,01
	Сv	9,80	10,62	11,30	10,78	12,82	8,68	13,79	13,89	10,20	9,41	10,00
В среднем, урожай 2014 г.	Ср	35,19	0,78	0,55	1,32	1,21	1,28	0,46	2,75	1,42	2,19	1,72
	Мин	26,85	0,60	0,42	1,03	0,86	0,99	0,35	1,96	1,09	1,68	1,33
	Макс	41,09	0,90	0,65	1,54	1,42	1,47	0,54	3,37	1,66	2,55	2,01
	Сv	8,73	9,54	10,57	9,95	11,80	7,95	10,70	12,33	9,14	8,66	9,02
Урожай 2013 г.	Ср	32,34	0,72	0,51	1,23	1,10	1,19	0,42	2,53	1,31	2,02	1,59

Общие зоотехнические показатели питательности соевого шрота

Регион	Значение	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	Сырая зола, %	Крахмал, %	КДК, %	НДК, %	Сахар, %	Фосфор, г/кг
Центральный	Ср	2,0	4,9	6,3	4,9	7,1	10,8	9,4	5,25
	Мин	1,1	3,5	6,1	4,5	5,2	7,3	8,2	4,67
	Макс	2,9	6,1	6,6	5,3	8,9	13,3	11,2	6,03
	Сv	21,0	15,3	2,4	4,3	15,7	15,9	8,3	6,0
Дальний Восток	Ср	1,3	4,3	6,5	5,7	6,9	9,7	11,7	5,12
	Мин	1,0	3,2	6,2	5,5	5,6	7,8	10,1	4,73
	Макс	1,9	5,7	6,7	5,8	8,5	12,6	12,2	5,65
	Сv	14,9	12,7	2,0	1,4	10,0	10,4	3,7	4,0
Белгород	Ср	2,2	4,1	6,1	5,4	6,9	10,2	11,3	4,79
	Мин	1,5	3,3	5,9	4,7	6,0	8,7	8,9	4,40
	Макс	3,1	5,2	6,2	5,6	7,6	11,6	11,9	5,61
	Сv	22,3	12,9	1,6	4,4	7,5	7,3	6,5	6,0
В среднем	Ср	1,9	4,5	6,3	5,2	7,0	10,3	10,5	5,16
	Мин	0,8	3,2	5,8	4,5	4,7	7,0	8,2	4,39
	Макс	9,2	7,5	6,7	6,1	11,0	15,1	12,2	6,03
	Сv	47,9	16,4	3,2	7,8	13,2	13,9	11,5	6,0

Содержание сырого протеина и аминокислот в соевом шроте, произведенном из сои, выращенной в РФ (n=92)

Регион	Значение	СП, %	Мет	Цис	Мет+Цис	Лиз	Тре	Трп	Арг	Иле	Лей	Вал
Центральный	Ср	46,50	0,63	0,71	1,34	2,88	1,81	0,63	3,39	2,10	3,49	2,20
	Мин	44,54	0,59	0,67	1,26	2,73	1,72	0,59	3,23	2,01	3,33	2,10
	Макс	49,79	0,68	0,75	1,43	3,10	1,94	0,67	3,66	2,25	3,75	2,36
	Сv	2,85	3,51	3,45	3,53	3,29	2,89	3,34	3,26	3,00	3,06	2,89
Дальний Восток	Ср	42,30	0,59	0,68	1,28	2,70	1,67	0,58	3,10	1,86	3,15	2,01
	Мин	40,88	0,57	0,66	1,24	2,61	1,62	0,56	2,99	1,80	3,04	1,95
	Макс	43,26	0,61	0,70	1,31	2,77	1,71	0,60	3,18	1,92	3,24	2,06
	Сv	1,59	1,82	1,55	1,67	1,59	1,62	1,79	1,64	1,70	1,79	1,62
Белгородская область	Ср	43,20	0,60	0,67	1,27	2,67	1,72	0,60	3,09	1,94	3,23	2,08
	Мин	41,55	0,59	0,65	1,24	2,55	1,66	0,58	2,95	1,85	3,09	2,00
	Макс	46,74	0,63	0,72	1,35	2,88	1,81	0,62	6,41	2,11	3,50	2,21
	Сv	2,93	1,85	2,73	2,23	3,20	2,24	2,29	3,78	3,29	3,04	2,36
В среднем	Ср	44,50	0,61	0,69	1,31	2,78	1,75	0,61	3,24	1,99	3,33	2,12
	Мин	37,62	0,52	0,61	1,13	2,38	1,48	0,51	2,71	1,65	2,77	1,78
	Макс	49,79	0,68	0,75	1,43	3,10	1,94	0,67	3,66	2,25	3,75	2,36
	Сv	5,30	4,32	4,12	4,22	4,94	4,64	4,57	5,70	6,19	5,60	5,09

Если у вас возникли вопросы по опубликованным данным, пожалуйста, обращайтесь в отдел кормовых добавок компании ООО «Эвоник Химия». ■