

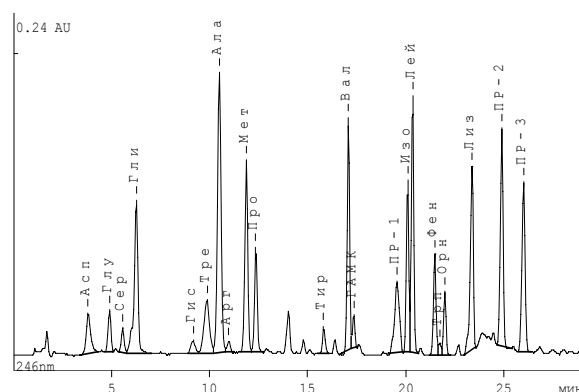
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ВИТАМИННЫХ ДОБАВОК К КОРМАМ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА

Качество кормов в современном интенсивном животноводстве и в птицеводстве является важнейшим фактором, определяющим рентабельность производства. Только правильно сбалансированные корма обеспечивают максимально высокий прирост веса в единицу времени. В таких кормах должны содержаться, в частности, в определенных количествах незаменимые аминокислоты **лизин, метионин, триптофан** и др., **витамины С, В₁, В₂, В₃, В₄, В₅, В₆, В₁₂, РР, Н, К**. Отсутствие или недостаточное количество даже одного из этих компонентов приводит к соответствующей потере его (корма) пищевой ценности и соответствующей потере качества мяса.

Перечисленные выше компоненты корма являются весьма трудными объектами для анализа, особенно тогда, когда их необходимо определять в самих кормах или в комплексных витаминных концентратах. Практически единственным методом анализа, пригодным для решения таких задач, является метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Достоверность получаемых им результатов во много раз превышает достоверность данных, получаемых другими ("классическими") методами анализа. Другое важнейшее достоинство ВЭЖХ - высокая производительность, обусловленная тем, что большинство компонентов определяются в рамках одной аналитической процедуры, продолжительность которой составляет 20-30 мин.

Пример - результат аминокислотного анализа автолизата пекарских дрожжей.

№	Удерж. мкл	Площ., е.о.п.-мкл	Конц., г/л	S ₂₄₀ / S ₂₆₀	Назв-е
1	567	1.184	0.115	0.81	Асп
2	731	0.809	0.090	0.84	Глу
3	831	0.501	0.031	0.86	Сер
4	935	3.994	0.150	0.83	Гли
5	1370	0.413	0.031	1.08	Гис
6	1475	2.009	0.156	0.39	Тре
7	1570	6.856	0.345	0.87	Ала
8	1643	0.258	0.022	0.73	Арг
9	1777	3.861	0.282	0.75	Мет
10	1851	1.976	0.095	0.70	Про
11	2369	0.527	0.045	0.88	Тир
12	2558	3.978	0.242	0.93	Вал
13	2599	0.783	0.033	0.86	ГАМК
14	2928	2.484	1.129	0.77	ПР-1
15	3010	2.944	0.198	0.97	Изо
16	3048	4.518	0.312	0.95	Лей
17	3217	1.853	0.165	1.00	Фен
18	3256	0.221	0.023	0.99	Трп
19	3295	1.088	0.031	0.90	Орн
20	3504	4.171	0.146	0.93	Лиз



ДАТА: 23/04/1999 02:10:46,
 ПРОБА: Образ. 16, (5 мг/мл), - 10 мкл в реакцию
 ОБЪЕМ ПРОБЫ: 2.0 µl,
 КОЛОНКА: Nucleosil 100-5, C18,
 Размер - Ø2.0x 75 mm

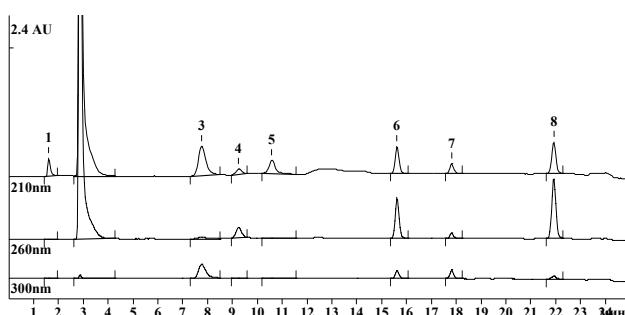
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ВИТАМИННЫХ ДОБАВОК К КОРМАМ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА

Измерения массовой концентрации водорастворимых витаминов - B_1 , B_2 , B_3 , B_5 , B_6 , B_{12} , B_C , C , H и жирорастворимых витаминов - A , D , E , K в витаминных концентратах выполняют методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на микроколоночном хроматографе "Милихром -А 02".

Метод основан на извлечении водорастворимых витаминов из витаминных концентратов водно-метанольным раствором перхлората лития, а жирорастворимых витаминов - метанолом. После центрифугирования полученные растворы вводят в хроматограф, где витамины разделяются на колонке с обращенно-фазным сорбентом С-18. Хроматограммы записывают одновременно на 6 длинах волн, каждая из которых обеспечивает оптимальную чувствительность по одному из определяемых витаминов.

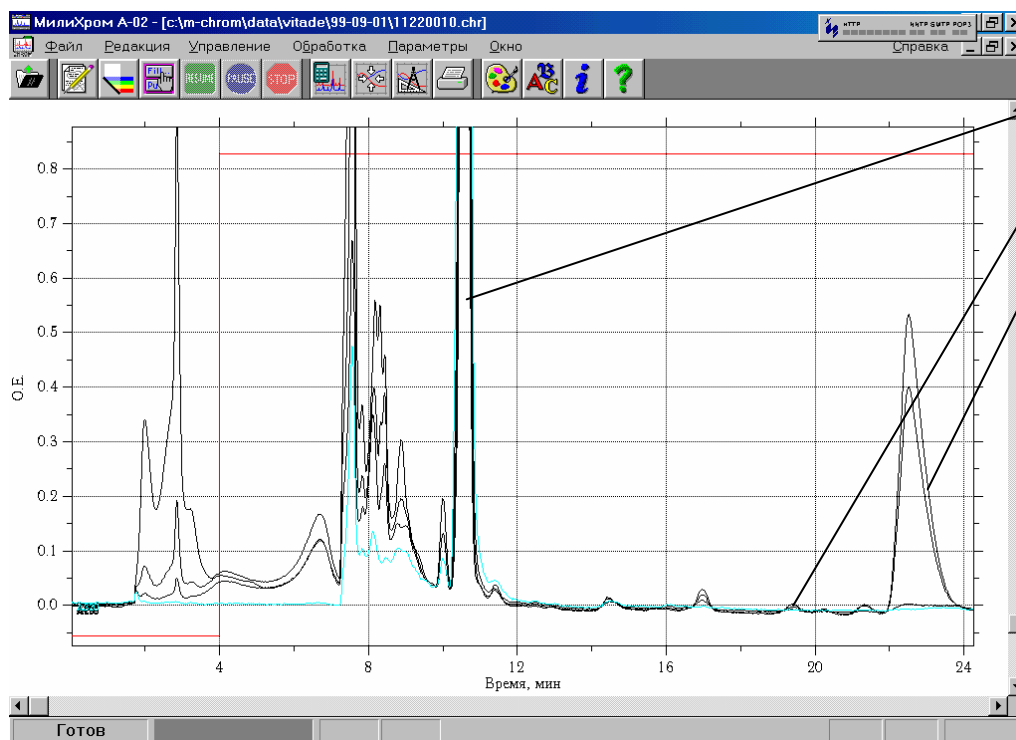
Хроматограф позволяет в автоматическом режиме проанализировать до 46 проб и стандартов с последующей автоматической идентификацией хроматографических пиков, расчетом концентраций витаминов и с автоматически выдачей отчета по всем анализам.

Хроматограмма экстракта корма «Племенная несушка» 187/5 и фрагмент отчета



N	Удерж. мкл	Площ., АУ*мкл	Конц. г/л	Витамин
2	284	88.100	0.608	B_3
3	774	10.004	0.037	B_6
4	923	2.658	0.018	B_1
5	1056	3.848	0.137	B_5
6	1560	2.872	0.078	K_3
7	1779	1.705	0.044	B_C
8	2190	8.485	0.057	B_2

Вид рабочего окна управляющей программы хроматографа "Милихром А-02" во время анализа кормовой добавки «Костовит форте ПЗ»



Витамин A , концентрация 0,5 мг/мл
 Витамин D_3 , концентрация 0,004 мг/мл
 Витамин E , концентрация 2,4 мг/мл.