

Таблица – Показатели минерального обмена в сыворотке крови свиней (поросят-отъемышей)

Наименование элемента	Единицы измерения	Норма	
		минимальные и максимальные значения	область наиболее вероятных значений
Кальций	ммоль/л	1,25-3,50	2,5-3,0
Фосфор	ммоль/л	1,29-3,42	1,62-1,94
Калий	ммоль/л	4,1-7,16	4,86-5,12
Натрий	ммоль/л	140,8-162,8	145,2-149,6
Магний	ммоль/л	0,82-1,48	1,03-1,44
Железо	мкмоль/л	28,64-42,96	–
Медь	мкмоль/л	11,5-47,1	–
Цинк	мкмоль/л	8,26-35,2	–
Хлор	ммоль/л	88,5-107,2	–

Установлено, что зерно, прошедшее тепловую или влаготепловую обработку и представляющее идеальную сорбционную поверхность, поглощает и удерживает микрочастицы водного раствора солей микроэлементов, теряя при этом до 6% влаги. Частично компенсировать потерю влаги без ухудшения качества зерна позволяет разработанная нами технология напыления водного раствора солей микроэлементов. При этом происходит повышение питательной ценности зерна за счет перевода сложных высокомолекулярных веществ в простые.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холод, В.М. Справочник по ветеринарной биохимии. / В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев. – Минск: Урожай, 1988. – 255 с.
2. Кондрахин, И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных. / И.П. Кондрахин.– М.: Агропромиздат, 1989. – 342 с.

УДК 633.367 : [664.647 + 664.68]

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТНОЙ МУКИ

Кудин Д.А., Рукшан Л.В.

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
г. Могилев, Республика Беларусь

Для стабилизации процесса тестоведения и выпечки хлеба часто используют комpositную муку, состоящую из нескольких компонентов. Нами получена такая мука из муки пшеничной высшего сорта и люпиновой муки, выработанной из подготовленных соответствующим образом семян люпина [1]. Люпиновая мука представляла собой желтый порошкообразный продукт без посторонних запахов, обладала хорошей сыпучестью, отличалась большей выравненностью по размеру частиц; содержала 50% белка, 16% клетчатки, 54,8 мг/кг железа и

1145 мг/кг кальция. Ее энергетическая ценность выше в 1,4 раза, чем у пшеничной муки [2]. В связи с тем, что такая мука получена впервые, реологические свойства и поведение ее при изготовлении теста не изучены. Поэтому нами проведены исследования в этом направлении. Экспериментальные данные, полученные на альвеоконсистографе модели NG, приведены в таблице. Видно, что наибольшая хлебопекарная способность при 10%-ном содержании люпиновой муки. Наибольшую устойчивость к деформации наблюдается при содержании люпиновой муки – 15%. Хлеб с добавлением 5-15% люпиновой муки имел повышенный удельный объем. Дальнейшее добавление люпиновой муки приводит к ухудшению реологических свойств теста.

Таблица – Показатели альвеоконсистографа

Процент ввода люпиновой муки	Показатели альвеографа				
	устойчивость к деформации	растяжимость, мм	длина кривой, мм	хлебопекарная способность	отношение высоты кривой к ее длине
5	181	36	13,4	286	5,03
7	194	36	13,4	305	5,39
10	201	38	13,7	310	5,29
15	211	28	11,8	251	7,54
20	175	29	12,0	215	6,03
25	194	24	10,9	211	8,08

ЛИТЕРАТУРА

1. Рукшан, Л.В. Использование люпина для производства муки. / Л.В. Рукшан, Е.С. Новожилова, Д.А. Кудин. // Хлебопек, 2008. – №4 (33). – С. 29-32.
2. Логовская В.П., Рукшан Л.В., Кудин Д.А. Люпиновая мука для хлебопечения. / Материалы докладов Первого междунар. хлебопекарного форума, 13-15 октября 2008 г.; Москва, Международная промышленная академия. – Москва, 2008. – 231 с. – С. 152-156.

УДК 664.2

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРАХМАЛОВ РАЗЛИЧНОГО БОТАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Литвяк В.В., Москва В.В.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»
г. Минск, Республика Беларусь

Крахмалы, полученные из различного растительного сырья, значительно отличаются своими свойствами, что обусловлено, прежде всего, морфологическими особенностями строения крахмальных зерен.