

ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА І РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ РІЗНИХ СОРТІВ СОЄВИХ БОБІВ, ВИРОЩЕНИХ В УМОВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В.І. Кіндя
ТОВ «Астарта»

У статті наведено дані хімічного складу і концентрації вуглеводів у соєвих бобах різних сортів. Запропоновано розрахунок вартості соєвих бобів у залежності від вмісту в них засвоюваних вуглеводів.

хімічний склад, вуглеводи, розрахунок, вартість

Одним із головних компонентів гідрофільних кормових сумішей серії Лактофіт[™], що виробляє Сумська фірма ТОВ «Астарта», є цільножирові соєві боби. Сою, як технічну культуру, вирощують в Сумській області і використовують як безпосередньо в господарствах на корм для сільськогосподарських тварин, так і реалізують переробним підприємствам для отримання соєвої олії, макухи і виробництва різних кормосумішей. Для переробників сої при її закупівлі важливі дані не тільки з вологості соєвих бобів та їх засміченості, але і дані, які характеризують хімічний склад бобів. У більшості випадків при покупці-продажу ні виробники бобів, ні покупці для складання ціни на насіння сої не враховують його розгорнутий хімічний склад. Літературні дані свідчать, що хімічний склад соєвих бобів достатньо лабільний і залежить від безлічі факторів, таких як сорт рослин, умови їх вирощування і час збирання.

Матеріали і методи досліджень. Для вивчення хімічного складу двох сортів соєвих бобів - «Устя» і «Медея», вирощених в агрофірмі «Родючість» Сумської області, було відібрано дві середні проби соєвих бобів із партій, підготовлених до продажу, за ціною 1200 грн за 1 тону. Хімічний аналіз соєвих бобів проводили за методиками зоотехнічного аналізу [1] у міжфакультетській лабораторії зоотехнії і харчових технологій Сумського національного аграрного університету (науковий керівник, доцент Кіндя В. І.).

Результати досліджень. Були одержані дані щодо загальної, первинної, гігроскопічної вологості, сухої речовини, вмісту загального азоту, «сирого» протеїну, «сирого» жиру, «сирої» клітковини, концентрації безазотистих речовин, суми мінеральних речовин: фосфору, кальцію, магнію і заліза в обох партіях соєвих бобів (табл.1). Концентрацію окремих вуглеводів розраховували за їх відсотковим співвідношенням. Одержані дані слугували основою для визначення вартості засвоюваних вуглеводів бобів у рамках договірної ціни сої.

Встановлено, що вологість першої партії соєвих бобів вища ніж другої, на 9,2 %, що, очевидно, пов'язане з різною концентрацією гідрофільних сполучень сої (найбільш гідрофільними речовинами в сої є вуглеводи). Концентрація сухої речовини і клітковини в натуральних бобах була практично однаковою, а вміст безазотистих екстрактних речовин – різний; так у першій партії сої він становить 325 г/кг, тоді як у другій - 230,6 г/кг, що менше на 29,05 % ніж у першій.

Як видно з табл.2 сумарна кількість вуглеводів у різних партіях сої була різною. Так у першій партії вона менша на 17,63 % ніж у першій.

1.Хімічний склад натуральних соєвих бобів

№ п/п	Показники	Сорти соєвих бобів			
		1-а партія - «Устя»		2-а партія - «Медея»	
		%	г/кг	%	г/кг
1	Загальна вологість, у % до 1-ої партії	17,18±0,13 -	171,80 100	15,60±0,10 -	156,00 90,80
2	Суха речовина, у % до 1-ої партії	84,98±0,13 -	849,80 100	84,40±0,20 -	844,00 99,32
3	«Сира» клітковина, у % до 1-ї партії	7,93±0,57 -	79,30 100	8,07±0,01 -	80,70 101,77
4	БЕР, у % до 1-ої партії	32,50 -	325,00 100	23,06 -	230,6 70,95

2. Склад і концентрація вуглеводів соєвих бобів різних партій в перерахунку на суху речовину

у відсотках

Показники	Вміст вуглеводів за літературними даними, %	Партії (сорти) соєвих бобів			
		1-а партія - «Устя»		2-а партія - «Медея»	
		%	г/кг	%	г/кг
Сума вуглеводів, у % до 1-ої партії	17,92 -	24,70 -	247,03 100	20,35 -	203,49 82,37
Сума моно- і олігосахаридів, % до 1-ої партії	11,05 -	14,48 -	144,80 100	10,41 -	104,04 71,85
Концентрація сахарози	4,5	5,90	58,97	4,24	42,37
Концентрація рафінози	0,8	1,05	10,48	0,75	7,53
Концентрація стахінози	5,2	6,81	68,14	4,90	48,96
Концентрація циклітів	0,55	0,72	7,21	0,52	5,18
Концентрація клітковини, у % до 1-ої партії	5,41 -	8,31 -	83,10 100	8,57 -	85,70 103,13
Концентрація крохмалю	1,46	1,91	19,13	1,37	13,75

Різною була і концентрація вуглеводів, які можуть легко перетравлюватися без попередньої доробки. Так у першій партії сої їх кількість була 78,09 г/кг, а у другій - 56,12 г/кг.

У табл.3 наведено дані щодо концентрації легкоперетравних і негативно впливаючих на травлення вуглеводів сої та їх вартість у залежності від сорту.

3.Концентрація легкоперетравних і негативно впливаючих на травлення вуглеводів соєвих бобів і їх вартість у різних партіях

Показники	Партія (сорт) соєвих бобів			
	1-а партія - «Устя»		2-а партія - «Медея»	
	г/кг	вартість, коп	г/кг	вартість, коп
Сума вуглеводів, у % до 1-ої партії	247,03 -	29,64 100	203,49 -	24,41 82,39
Сума легкоперетравних вуглеводів, у % до 1-ої партії	78,10 -	9,37 100	56,12 -	6,73 71,82
Сума вуглеводів, які негативно впливають на моногастричних тварин, % до 1-ої партії	168,93	20,27	147,37	17,68
	-	100	-	87,22

При покупці-продажу вартість соєвих бобів складається із 3-х груп поживних речовин - білки, ліпіди і вуглеводи. Ринкова вартість окремих груп

речовин різна, найдорожчий компонент - це білки, далі йдуть ліпіди і найдешевший компонент - вуглеводи. Усі три групи живильних речовин у соєвих бобах за концентрацією займають різну кількість, тим більше, що співвідношення цих речовин постійно варіює залежно від сорту сої, умов вирощування і строків збирання. Без будь-яких розрахунків можна припустити, чим вища концентрація вуглеводів, як найдешевшого компоненту, тим менш вигідно купувати соєві боби при однакових цінах продажу. У табл.3 показано, що концентрація вуглеводів у першій партії сої вища, ніж у другій, відповідно і вартість вуглеводів у соєвих бобах сорту «Устя» вища на 17,61 % ніж у бобах сорту «Медея». Концентрація вуглеводів, які не потребують додаткової доробки, була більшою в бобах першої партії, але й вартість їх була вищою. Підсумовуючи загальні витрати на вуглеводи обох партій сої і виключаючи з них вартість легко перетравних вуглеводів, виходить що при покупці сої сорту «Устя» непродуктивно витрачено 20,27 коп на 1 кг бобів, а при покупці сої сорту «Медея» - 17,68 коп, що менше на 12,76 %. До цього потрібно додати витрати на доробку вуглеводного комплексу бобів, вони будуть більшими в першій партії.

Висновки:

1. Концентрація поживних речовин у соєвих бобах, вирощених в умовах Сумської області, значно коливається і, як мінімум, залежить від сорту рослин.
2. Для об'єктивної оцінки вартості соєвих бобів необхідно орієнтуватися на більш детальний їх хімічний аналіз.
3. Підвищення концентрації вуглеводів у соєвих бобах впливає на їх вологість, що погіршує умови зберігання сої, вимагає додаткових витрат на переробку такої сировини, і може погіршити якість кінцевих кормових продуктів, що повинно компенсуватися ціною купленої сої.

Бібліографічний список

1. Зоотехнический анализ кормов /Е.А.Петухова, Р.Ф. Бессарабова, Л.Д. Халенева, О.А.Антонова. - Москва: Колос, 1981. – 256 с.

КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И РАССЧЕТ стоимости разных сортов соевых бобов, выращенных в условиях Сумской области

В.И. Киндя, ТОВ «Астарта»

В статье приведены данные химического состава и концентрации углеводов в соевых бобах разных сортов. Предложен расчет стоимости соевых бобов в зависимости от содержания в них усваиваемых углеводов.