

збільшити вміст білка на 5 г/корова/день. Метіонін пов'язаний з продуктивністю корів а також з виробництвом білка в молоці: чим більше обмінного метіоніну, тим більше виробляється молока, тим більший вміст у ньому білка. Звісно, остаточний результат залежить від генетичного потенціалу тварини.

Збільшення надоїв також тісно пов'язане з балансуванням лізину. Якщо обмінного лізину не вистачає, то це може обмежити виробництва молока, особливо на початку лактації. Кожен додатковий грам захищеного лізину, який дається крові, збільшує надій на 177 г/корова/день.

Результати досліджень впливу захищеного лізину та метіоніну на виробництво молока високопродуктивних корів показали зростання загального валу молока - в середньому на 2,75 кг/корова/день.

Додавання до раціону захищених у рубці амінокислот дає можливість збільшити масову частку жиру на 3,3% (оскільки збільшився вміст грубих кормів), білка - на 0,06%. Такий раціон менше шкодить навколишньому середовищу.

Таким чином, на продуктивність і якість молока впливає якісна білкова годівля корів. Треба згодовувати належну кількість якісного розщеплюваного в рубці протеїну для покращення синтезу мікробного протеїну (повільно вивільнюваний небілковий азот може стати альтернативою), а також нерозщеплюваного в рубці протеїну для забезпечення корови необхідною кількістю амінокислот.

УДК 635.21:631.52

Кожушко Н.С., професор, Авраменко В.І., аспірант, СНАУ

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ СУМСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ КАРТОПЛІ НА ПРИДАТНІСТЬ ДО ПРОМИСЛОВОЇ ПЕРЕРОБКИ

Цілорічне забезпечення населення свіжою картоплею пов'язане як з великими кількісними витратами, так і зі зниженням її харчової цінності. Тому постає проблема зміни структури її споживання із забезпеченням населення широким різноманітним асортиментом продуктів переробки.

Поживна цінність продуктів, виготовлених зі свіжої картоплі в четвертому кварталі і спожитих у другому-третьому кварталі наступного року, має таку ж якість, що і свіжа картопля цього періоду.

Україна, яка за валовим збором картоплі входить до числа семи великих виробників у світі, за обсягом виробництва картоплепродуктів посідає лише 50-е місце. За даними Інституту аграрної економіки в Україні на продовольчі цілі витрачається близько 40% внутрішнього споживання картоплі, а на переробку – лише 0,3%. Маючи значний сортовий потенціал картоплі для переробки згідно Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, щорічний об'єм сировини для переробних підприємств може становити щонайменше 130 тис.т. Це має бути сировина відповідної якості. Суха речовина – одна з основних ознак сорту картоплі при її переробці так, як високий вміст сухої речовини забезпечує при виробництві підвищений вихід готової продукції.

На сьогодні Сумський національний аграрний університет веде цілеспрямовану селекцію картоплі на придатність до промислової переробки.

Об'єктом даного дослідження були якісні показники селекційного матеріалу картоплі за вмістом у бульбах сухої речовини та впливу його на практичну цінність досліджуваних зразків за виходом готового продукту.

Предметом дослідження слугували 22 гібрида картоплі ранньостиглих груп з урожаєм 2015 і 2016 років. Аналізом вмісту сухої речовини гібридів картоплі урожаю 2015 року виявлено, що гібрид 439-37, або 4,5% від загальної кількості, був з підвищеним вмістом показника – 26,7%; три гібриди, або 13,7%: 499-51, 520-2, 1905-6 – з середнім вмістом сухої речовини – 21,9%. Інші 18 гібридів, або 81,8%, мали високий вміст сухої речовини.

Якщо середній вміст сухої речовини в 2015 році складав 24,3%, то урожай гібридів за показником 2016 року (21,5%) був нижче на 2,8%. З досліджених 22 гібридів за вмістом сухої речовини в 2016 році виділено сім, а саме: 555-664, 247-8, 518-93, 216-12, 499-51, 219-6, 518-26, які перевищували сорт-стандарт (22%); чотири гібриди: 214-1, 520-6, 357-80, 454-71 мали однакові зі стандартом рівень накопичення сухої речовини; вміст сухої речовини 10 гібридів був нижчим ніж у стандарта і коливався від 21,6 до 17%.

Визначено рівень реакції гібридів на сприятливі погодні умови вирощування 2015 року (гідротермічний коефіцієнт за період вегетації картоплі – 0,2) і несприятливі 2016 року (гідротермічний коефіцієнт – 1,62). Найбільш привабливими були такі гібриди як 216-12, 357-80, 518-93 та 748-13, вміст сухої речовини яких збільшувався при сприятливих умовах вирощування, але практично не зменшувався у несприятливому 2016 році. Виділено гібриди 247-8 і 499-51, у яких була відсутня реакція на мінливість погодних умов вирощування.

Практичну цінність досліджених гібридів картоплі сумської селекції представляють, з одного боку, форми з підвищеним і високим вмістом в бульбах сухої речовини, а з другого, їх середня фракція бульб з більшим значенням показника, порівняно з великими і дрібними бульбами. Отримано результати застосування розрахунково-технологічного методу порівняльної оцінки можливого виходу готового продукту від промислової переробки картоплі гібридів, розподілених на групи за різним вмістом сухої речовини (табл. 1).

Таблиця 1 Практична цінність груп гібридів картоплі, вихід готового продукту зі 100 кг бульб, кг

Цінність продукту	Стандарт	Рівень вмісту сухої речовини				
		підвищений	високий	досить високий	середній	низький
Вміст с.р.,%	23,0	26,7	24,5	23,5	22,8	21,4
Споживча, к.кал	43,9	51,4	47,4	45,1	43,8	41,8
Кормова, к. од.	31,0	36,3	33,5	31,9	31,0	29,1
Картоплепродукти:						
- сушена картопля	21,1	24,7	22,3	21,7	21,1	19,8
- чіпси	38,4	42,5	40,2	38,9	38,3	37,1
Технічні продукти:						
- крохмаль	15,9	19,7	17,5	16,4	15,6	14,6
- спирт, л	10,0	12,4	10,9	10,2	9,8	9,2

З даних таблиці витікає доцільність переробки сировини гібридів сумської селекції з підвищеним (26,7%) і високим (24,5%) вмістом сухої речовини. Використання 100 кг такої сировини порівняно зі стандартом (23%) призводить до збільшення: споживчої цінності на 7,5 і 3,5 к. калорій; кормової цінності на 6,3 і 2,5 к. одиниць; виходу сушеної картоплі на 3,6 і 1,2 кг; виходу чіпсів на 4,1 і 1,8 кг; сухого крохмалю на 3,8 і 1,6 кг; спирту на 2,4 і 0,9 літрів.

Перевищення вмісту в бульбах сировини лише на 0,5 підвищує споживчу і кормову цінність 100 кг бульб на 1,2 к. калорій і 0,9 к. одиниць; призводить до зростання виходу сушеної картоплі на 0,6 кг, чіпсів і крохмалю – на 0,5 кг та спирту – на 0,2 літри.

Тому переробка несортової картоплі, а суміші сортів, буде зумовлювати неоднакову поведінку сировини в технологічному процесі виготовлення продукту.

Використання несортової картоплі при виготовленні чіпсів призводить до погіршення зовнішнього вигляду пластівців за рахунок різного їх кольору, а також до перевитрат олії.

При цьому навіть переробка сировини одного сорту, але різних фракцій, також небажана й супроводжується вищевказаними недоліками при виробництві продуктів.

Економічна ефективність вирощування гібридів картоплі подана в таблиці 2.

Таблиця 2. Економічна ефективність вирощування гібридів картоплі

Гібриди	Вміст с.р.,%	Урожайність, т/га	Витрати на 1 га, тис. грн	Товарна продукція, т/га	Виручка від реалізації, тис. грн./га	Собівартість 1 т, грн	Прибуток з 1 га, тис.грн	Рівень рентабельності, %
Стандарт	23	25	48,6	21	58,8	2314	10,2	21
555-64	26,7	32	51,5	28	78,4	1839	26,9	52,2
219-6	24,5	29	50,3	25	70	2012	19,7	39,1
214-1	23,5	27	49,1	22	61,6	2231	12,5	25,4
305-21	22,8	26	48,5	21	58,8	2309	10,3	21,2
1905-6	21,4	32	51,5	26	72,8	1980	21,3	41,4

При аналізі ефективності вирощування картоплі гібриди 555-64 і 1905-6 виявилися здатними забезпечувати прибуток з 1 га 26,9 та 21,3 тис. грн. і рівень рентабельності 52,2 і 41,4%, відповідно.

Аналіз ефективності переробки картоплі на крохмаль «Екстра» вищого сорту (ДСТУ 4286-2004) показав, що гібриди 555-64, 219-6 за підвищеним і високим вмістом сухої речовини є економічно конкурентоспроможними, прибуток від реалізації яких може складати 55 і 27,7 тис. грн. і рівень рентабельності 50,5 і 27,1%, відповідно.

УДК 635.21

Кожушко Н.С., професор, Завора Я.А., аспірант, Дегтярьов О.М., студент, Сумський національний аграрний університет

КАРТОПЛЯРСТВО СУМЩИНИ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА РОЗВИТОК

Картопля – це одне з основних джерел енергії для населення планети. На одиницю площі картопля дає більше врожаю в більш короткі терміни і на меншій території ніж будь-яка інша сільськогосподарська культура. Крім вуглеводів бульби картоплі містять більшу кількість білків порівняно з іншими бульбоплідними культурами, вона багата вітаміном С і містить всього лише 1% жирів. У більшості країн світу половину виробленої картоплі використовують на їжу, 35% – на корм і близько 10% – на насіння. Лідерами за споживанням картоплі на душу населення є Білорусь, Киргизстан та Україна – 181, 143, 136 кг/рік.

Останнім часом питання продовольчої безпеки в багатьох країнах постає дедалі гостріше і набуває державного значення. За даними ФАО картопля посідає першість серед незернових продовольчих культур. Валовий світовий врожай картоплі досяг 368 млн.т. Україна за виробництвом продукції (22 млн.т) та посівною площею картоплі (1,4 млн.га) посідає четверте місце серед 20 країн світу після Китаю, Індії та Росії.

Сумська область традиційно входить у десятку регіонів, які виробляють 60% загальнодержавного виробництва картоплі, питома вага регіону становить більше 5%. Незважаючи на те, що галузь картоплярства, як в цілому в Україні так і регіонів, зазнала суттєвих негативних змін, Сумська область з 2011 року збирає більше одного мільйону тонн продукції (табл.1).

Таблиця 1. Динаміка основних показників виробництва картоплі в Сумській області, у господарствах усіх категорій

Показники	Роки								
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Валовий збір, тис.т	927,4	917,3	980,0	1153,4	1128,6	1091,9	1326,4	1068,4	1084,5
Площа, тис.га	77,5	67,6	63,6	66,3	66,4	62,6	59,3	57,5	57,8
Урожайність, т/га	12,0	13,6	15,4	17,4	17,0	17,5	22,1	18,6	18,7

Як бачимо, стан регіональної галузі картоплярства підтверджує реальну можливість ста-