

27,4 % соответственно.

Наибольшая обеспеченность переваримым протеином получена при использовании в качестве компонента вики яровой – 180 г и 15,48 г, что выше зоотехнической нормы для дойных коров. Сахаро-протеиновое отношение при этом оказалось ниже нормы. Данный показатель в смесях топинамбур + овес и то-

пинамбур + ячмень имеет слишком широкий показатель СПО.

Таким образом, наиболее оптимальным компонентом для топинамбура является вико-овсяная смесь, которая обеспечивает наибольшую урожайность и оптимальное качество зеленой массы.

УДК 631.879.25

## ВЛИЯНИЕ ОСАДКОВ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД Г. НОВОЧЕБОКСАРСК НА РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ РАПСА INFLUENCE OF DEPOSITS OF CITY SEWAGE OF NOVOCHEBOKSARSK ON DEVELOPMENT AND BRASSICA NAPUS PRODUCTIVITY

*О.А. Васильев, Т.Г. Углова, Л.Н. Михайлов*

*O.A. Vasiliev, T.G. Uglova., L.N. Mixailov*

*Чувашская государственная сельскохозяйственная академия*

*The Chuvash State Agricultural Academy*

*Sewerage water of Novocheboksarsk have optimum concentration of chemical elements, and sediments can be applied as fertilizer. In this case productivity increases and quality of Brassica napus crops improves.*

В полевых опытах по применению удобрений под рапс (*Brassica napus*) Шпат в типично-серых лесных почвах УНПЦ «Студгородок» (Чебоксарский район) применялись ОСВ, вывезенные в 2006 г. Предшественник – однолетние травы. В связи с поиском в промышленности альтернативных видов машинного топлива, проведенные исследования по применению ОСВ в качестве удобрения рапса носят весьма актуальный характер.

Разбивка опытных участков, каждая площадью 20 м<sup>2</sup>, внесение удобрений, ОСВ, обработка почвы и посев рапса были произведены в один день – 29 апреля 2008 г.

Всходы рапса появились в вариантах с

ОСВ 11 мая, опередив контрольный вариант и вариант с нитроаммофоской на 1-2 дня. Всходы рапса в вариантах с применением ОСВ были дружнее и обладали более насыщенным зеленым цветом.

Фазы бутонизации (30 июня - 4 июля) и цветения (до 15 – 30 июля) растений рапса в вариантах с ОСВ на 2-3 дня опережало остальные варианты.

Уборка урожая рапса произведена 10 сентября. К этому времени основная масса стручков рапса созрела (табл. 1).

Из данных таблицы 1 следует, что урожайность семян рапса в варианте с ОСВ существенно не уступает варианту с примене-

**Таблица 1. Урожайность рапса, 2008 г. (Студгородок)**

№ п.п.	Варианты	Масса соломы с семенами, ц/га	Семена, ц/га
1	Контроль	11,9	1,32
2	30 т/га ОСВ	21,5	2,62
3	60 т/га ОСВ	26,8	3,29
4	60т/гаОСВ+K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 360кг/га	19,0	2,41
5	НРК - 700кг/га	34,9	3,72
	НСР <sub>05</sub>	1,1	0,5

**Таблица 2. Влияние ОСВ на структуру урожая рапса (в пересчете на 1 растение) в урожае 2008г.**

№ п.п.	Вариант	Масса стручков, г	Количество			Масса 1000 семян, г
			ветвей, шт.	стручков, шт.	зрелых стручков, шт.	
1	Контроль	4,8	2,5	45,8	43,5	4,16
2	30т/га ОСВ	21,1	3,2	155,3	146,0	4,39
3	60т/га ОСВ	25,8	6,5	205,7	179,3	4,82
4	60т/гаОСВ+сульфат калия 360кг/га	25,6	5,2	190,5	180,0	4,45
5	НРК, 700кг/га	28,0	6,9	216,0	174,2	4,68
	НСР <sub>05</sub>	2,2	0,7	2,9	13,5	0,09

**Таблица 3. Результаты анализа семян рапса урожая 2008 г.**

№ п.п.	Варианты	Содержится в 1 кг семян натуральной влажности, %				Кормовых. единиц, кг
		Сухое вещество	Сырая зола	Сырой протеин	Сырой жир	
1	Контроль	91,84	5,94	28,44	33,59	1,45
2	30 т/га ОСВ	92,71	5,44	21,78	36,66	1,48
3	60 т/га ОСВ	93,02	5,53	25,38	37,9	1,52
4	60т/гаОСВ+K2SO4360кг/га	93,08	5,28	26,25	35,53	1,49
5	НРК - 700кг/га	92,45	5,11	23,63	39,18	1,54
	НСР <sub>05</sub>	0,40	0,06	0,1	0,12	0,02

нием нитроаммофоски и вдвое превосходит контрольный вариант.

По данным анализов масса 1000 семян урожая рапса максимальной оказалась в контрольном варианте в связи с их полной спелостью (табл. 2).

Исследование структуры урожая 2008 г. показывают следующие закономерности: применение ОСВ положительно влияет на массу соломы рапса, кустистость, количество стручков и общую массу семян в урожае.

Качество урожая рапса в 2008 г. приводится в табл. 3.

Результаты анализов, приведенных в таблице, показывают, что применение ОСВ в качестве удобрения в типично-серой лесной почве УНПЦ «Студгородок» повысило пита-

тельную ценность семян, повысив в них содержание сырого жира и кормовых единиц, и в соломе - содержание сырого протеина, особенно в варианте ОСВ 60т/га + сульфат калия 360кг/га.

Применение ОСВ несколько повысило содержание тяжелых металлов в продукции, но оно находилось в пределах МДУ для кормов сельскохозяйственных животных.

Таким образом, применение ОСВ г. Новочебоксарск под рапс решает, с одной стороны, утилизацию осадков с очистных сооружений, с другой – нехватку органического вещества и элементов питания растений в почве, а также обеспечивает повышенный выход сырья (более чем вдвое), необходимого для переработки на ГСМ.