

## Экономическая оценка системы севооборотов

*Цель работы:*

1. Провести экономическую оценку новой и старой структуры посевных площадей по следующим параметрам:
  - а) выход зерна с 1 га пашни, т/га;
  - б) сбор кормовых единиц с 1 га пашни, ц. к.ед/га;
  - в) сбор переваримого протеина с 1 га пашни, кг/га;
  - г) содержание переваримого протеина в 1 кормовой единице, г/к.ед.;
  - д) суммарное энергосодержание в урожае с 1 га, ГДж (сухое вещество).
2. Сделать вывод об эффективности новой структуры посевных площадей.

### *Методические рекомендации*

После разработки новой структуры посевных площадей необходимо сравнить показатели ее экономической эффективности с ранее существовавшей структурой. Так как основное направление отрасли растениеводства в нашей области — производство кормов для животноводства, то кроме стоимостных показателей, важными являются также параметры, отражающие объем производства и качество произведенных кормов. Особенно важным является содержание протеина в кормах. В одной кормовой единице должно содержаться не менее 100-110 г переваримого протеина. При неудовлетворительном показателе содержания переваримого протеина на одну кормовую единицу необходимо разработать мероприятия по его оптимизации: выращивание промежуточных культур с высоким содержанием протеина, изменение состава травосмесей и продолжительности их использования, внесение минеральных и органических удобрений и т.д.

Производство товарной продукции с 1 га также является важным показателем. В качестве товарной продукции может выступать зерно, льнотреста, картофель, овощи, семена сельскохозяйственных культур. Сравнивая показатели старой и новой структуры посевных площадей, необходимо сделать вывод о целесообразности перехода к проектируемой структуре.

Справочная информация для расчётов прилагается после таблицы 15.



4.	пшеница яровая	100	зерно	42									
			солома										
5.	картофель	100	клубни	215									
			ботва										
6.	кормовая свёкла	100	корнеплоды	430									
			ботва										
7.	мн. травы	100	сено	35									
8.	одн. травы	100	зел. масса	180									
Всего													

Итого: старая структура посевных площадей  
1. Выход к.е./га, ц  
2. Выход переваримого протеина на 1 к.е., г  
3. Суммарное энергосодержание, ГДж/га

новая структура посевных площадей  
1. Выход к.е./га, ц  
2. Выход переваримого протеина на 1 к.е., г  
3. Суммарное энергосодержание, ГДж/га

### Выход соломы и другой побочной продукции

1. Солома озимая - в 1.5-2.0 раза больше веса зерна.
2. Солома яровая - в 1.2 - 1.3 раза больше веса зерна.
3. Солома зернобобовых - равна весу зерна.
4. Ботва корнеплодов - 20% от веса корнеплодов.
5. Ботва картофеля - 30% от веса картофеля.
6. Солома после семенников многолетних трав - 80% от урожая сена.

### Содержание кормовых единиц и переваримого протеина в 1 кг продукции

Вид продукции	Кормовых единиц		Переваримого протеина, г	
	основная	побочная	основная	побочная
Овес	1.0	0.31	85	14
Рожь	1.18	0.18	120	5
Пшеница озимая	1.20	0.20	117	8
Пшеница яровая	1.18	0.22	140	10
Ячмень	1.21	0.36	81	12
Горох	1.17	0.23	195	31
Вика	1.16	0.12	227	23
Картофель	0.30	0.12	16	20
Брюква	0.13	0.10	9	16
Морковь	0.14	0.17	7	23
Турнепс	0.09	0.11	7	16
Свекла кормовая	0.12	0.09	9	21
Овощи	-	0.13	-	17
<b>Зеленая масса</b>				
Вико-овес	0.16	-	23	-
Клевер-тимофеев.	0.22	-	19	-
Трава лесная	0.17	-	14	-
Подсолнечник	0.12	-	10	-
<b>Сено</b>				
Луговое	0.42	-	48	-
Клеверное	0.58	-	79	-
Вико-овсяное	0.47	-	68	-
Клеверо-тимоф.	0.50	-	52	-

### Энергосодержание урожая культур в зависимости от химического состава

№ п/п	Культура	% от АСВ*			Энергосодержание, ГДж/т			
		углев	белки	жиры	углев	белки	жиры	всего
<b>Зерно мятликовых культур и гречихи</b>								
1	Пшеница	84	14	2,0	14,1	3,2	0,8	18,1

2	Рожь	85	13	2,0	14,2	3,0	0,8	18,0
3	Ячмень	85,6	12	2,4	14,3	2,8	0,9	18,0
4	Овес	82	12	6,0	13,7	2,8	2,3	18,7
5	Кукуруза	84	11	5,0	14,0	2,5	2,0	18,5
6	Гречиха	84	13	3,0	14,0	3,0	1,1	18,1
Семена зерновых бобовых культур								
1	Горох посевной	74	24	2,0	12,4	5,5	0,8	18,7
2	Горох полевой	77	21	2,0	12,9	4,8	0,8	18,5
3	Бобы кормовые	70	28	2,0	11,7	6,4	0,8	18,9
4	Вика посевная	67	31	2,0	11,2	7,1	0,8	19,1
5	Люпин белый	52	38	10,0	8,7	8,7	3,8	21,2
6	Люпин желтый	51	42	7,0	8,5	9,7	2,6	20,8
7	Люпин узколистный	58	36	6,0	9,7	8,3	2,3	20,3
Побочная продукция, естественная влажность								
1	Солома мятликовых	82	1	-	13,7	0,2	-	13,9
2	Солома гречихи	81	2	-	13,5	0,5	-	14,0
3	Стебли з. Бобовых	77	5	-	12,9	1,2	-	14,1
4	Листья корнеплодов	21	2	-	3,5	0,5	-	4,0
5	Полова, мякина	80	3	-	13,3	0,7	-	14,0
Корнеплоды и клубнеплоды, сырая масса								
1	Кормовая свекла	23	1,5	0,1	3,9	0,4	0,1	4,4
2	Брюква	25	2	0,1	4,2	0,5	0,1	4,8
	Турнепс	22	1,5	0,1	3,7	0,4	0,1	4,2
4	Морковь	23	2	0,2	3,9	0,5	0,2	4,6
5	Картофель	24	2	0,3	4,0	0,5	0,2	4,7
6	Топинамбур	25	2	0,3	4,2	0,5	0,2	4,9
Многолетние бобовые травы в фазу начала цветения								
1	Клевер луговой	82,5	16	1,5	13,8	3,7	0,6	18,1
2	Люцерна средняя	79,5	19	1,5	13,3	4,4	0,6	18,3
3	Козлятник восточный	80,5	18	1,5	13,5	4,1	0,6	18,2
4	Лядвенец рогатый	78,5	20	1,5	13,1	4,6	0,6	18,3
5	Донник белый	79,5	19	1,5	13,3	4,4	0,6	18,3
6	Эспарцет	80,5	18	1,5	13,5	4,1	0,6	18,2
Многолетние мятликовые травы в фазу цветения								
1	Тимофеевка луговая	92	7	1,0	15,4	1,6	0,4	17,4
2	Костер безостый	89	10	1,0	14,9	2,3	0,4	17,6
3	Овсяница луговая	90	9	1,0	15,0	2,1	0,4	17,5
4	Ежа сборная	87	12	1,0	14,6	2,8	0,4	17,8
Зеленая масса однолетних бобовых в фазу налива семян								
1	Вика посевная	77	21	2,0	12,9	4,8	0,8	18,5
2	Горох полевой	79	19	2,0	13,2	4,4	0,8	18,4
3	Горох посевной	79	19	2,0	13,2	4,4	0,8	18,4
4	Бобы кормовые	81	17	2,0	13,6	3,9	0,8	18,3

5	Люпин желтый	77	21	2,0	12,9	4,8	0,8	18,5
6	Люпин белый	77	21	2,0	12,9	4,8	0,8	18,5
7	Люпин узколистный	82	17	2,0	13,7	3,9	0,8	18,2
Зеленая масса мятликовых культур в фазу молочного состояния зерна и подсолнечника в фазу цветения								
1	Рожь	87	12	1	14,6	2,8	0,4	17,8
2	Овес	88	11	1	14,7	2,5	0,4	17,6
3	Кукуруза	90	9	1	15,1	2,1	0,4	17,6
4	Подсолнечник	88	10	2	14,7	2,3	0,4	17,4
Зеленая масса смешанных посевов								
1	Вика+овес	81	17	2	13,6	3,9	0,8	18,3
2	Горох+овес	83	15	2	13,9	3,5	0,8	18,2

\* АВС – абсолютно сухое вещество