

Перспективные направления устойчивого развития отрасли растениеводства Республики Алтай



Докладчик:

Начальник отдела развития отраслей
растениеводства и механизации

Е. Н. Лепихов

Характерной особенностью кормовой базы Республики Алтай является – очень большая доля в годовом кормовом балансе естественных кормовых угодий свыше 70 % и недостаточное количество кормов заготавливается в полевом кормопроизводстве.

В настоящее время кормовая база не обеспечивает в полной мере потребности животноводства. Одной из главных причин является низкая урожайность основных кормовых культур, естественных кормовых угодий и зависимость полевого кормопроизводства от природно-климатических условий складывающихся в течение вегетационного периода, особенно это отмечается в последние годы, участившиеся засухи весенне-летнего периода.

Урожайность зерновых и кормовых культур в среднем за последние 5 лет составила:

Зерновые		12,8 цн/га
Однолетние травы	на сено	24,3 цн/га
Однолетние травы	на сочные корма	100,8 цн/га
Многолетние травы	на сено	14,4 цн/га
Многолетние травы	на сенаж	66,7 цн/га
Естественные сенокосы	на сено	12,5 цн/га

Кормообеспеченность на 1 условную голову скота в среднем по республике составляет:

По личным подсобным хозяйствам	от 0,5 до 4 цн. кормовых единиц
По крестьянско-фермерским хозяйствам	от 4 до 8 цн. кормовых единиц
По организованным хозяйствам	от 8 до 16 цн. кормовых единиц

Таким образом, стабильное увеличение производства продукции животноводства связано, прежде всего, с созданием прочной кормовой базы.

**Посевные площади, урожайность и выход кормовых единиц
по Республике Алтай по всем категориям хозяйств
(в среднем за последние 5 лет)**

Культура	Площадь посева га	Урожайность цн/га	Выход к. ед. с 1 га, цн. к. ед	Всего к. ед., тонн
Вся посевная площадь	94 275		8,1	99 493
Зерновые	6 792	12,8	12,8	8 694
Одн. Травы, всего	36 335			33 506
на сено	28 594	24,3	10,9	31 168
на сочные корма	7 741	100,8	30,2	2 338
Мн. Травы, всего	51 148			34 341
на сено	50 496	14,4	6,5	32 822
на сенаж	652	66,7	23,3	1 519
Естеств. сенокосы, на сено	40 985	12,5	5,6	22 952

Себестоимость продукции растениеводства, по данным за 2017 год

Культура	Всего затрат руб/га	Себестоимость ед. продукции, руб/цн	Себестоимость 1 цн. к. ед. , руб/цн
Вся посевная площадь	5 748		710
Зерновые	8 467	868	868
Одн. Травы, всего	9 380		
на сено	8 519	359	798
на силос	11 121	171 (ГОТ)	777
на сенаж	6 992	148 (ГОТ)	423
Мн. Травы, всего	2 833		
на сено	2 783	235	522
на сенаж	1 583	120	343
Естеств. сенокосы на сено	188	174	387

Рекомендуемые севообороты к внедрению на территории Республики Алтай

Для хозяйств Усть-Канского и Онгудайского районов с высоким процентом однолетних трав на кормовые цели, где сложилась структура:

Одн. Травы на корм	55 – 60%
Мн. Травы	35 – 40%

Предлагается

Вариант 1

Одн. Тр. на корм + герб. обр + мин. удобр

Одн. Тр. на корм

Одн. Тр. на корм + герб. обр + мин. удобр

Одн. Тр. + мн. тр + донник

Мн. Тр. 1 г. п. + мин. удобр

Мн. Тр. 2 г. п. + донник

Мн. Тр. 3 г. п.

Вариант 2

Одн. Тр. на корм + герб. обр + мин. удобр

Одн. Тр. на корм

Одн. Тр.+мн. тр+донник+герб. обр+мин. уд.

Мн. Тр. 1 г. п.

Мн. Тр. 2 г. п. + донник + мин. удобр

Мн. Тр. 3 г. п.

Мн. Тр. 4 г. п.

Рекомендуемые севообороты к внедрению на территории Республики Алтай

Для хозяйств Шебалинского и Майминского районов с не большим процентом однолетних трав на кормовые цели, где сложилась структура:

Одн. Травы на корм	30%
Мн. Травы	70%

Предлагается

Вариант 3

Одн. Травы на корм + герб. обр + мин. удобр

Одн. Травы на корм + мн травы + донник

Мн травы 1 года пользования на сено + мин. удобр

Мн травы 2 года пользования на сено + донник

Мн травы 3 года пользования на сено + мин. удобр

Мн травы 4 года пользования на сено + донник

Мн травы 5 года пользования на сено

Рекомендуемые севообороты к внедрению на территории Республики Алтай

Для хозяйств Турочакского, Чойского, Майминского, Чемальского и Улаганского районов, где практически отсутствует посев однолетних трав на кормовые цели.

Предлагается

Вариант 4

Мн. травы прошлых лет + **Одн. Травы** + мн. травы + донник + мин. удобр.

Мн травы 1 года пользования на сено

Мн травы 2 года пользования на сено + донник + мин. удобр

Мн травы 3 года пользования на сено

Система обработки почвы под рекомендованные севообороты

Культура севооборота	Технологическая операция	Сроки и параметры проведения	С/х машины	Примечание
Одн. травы	РВБ (закрытие влаги)	Рано весной возможный выезд в поле	Пружинные или игольчатые бороны	Разрушение почвенной корки (сухой полив), провокация сорняков
	Обработка гербицидам и сплошного действия	Весной при наступлении среднесуточной температуры не менее +10 гр С	Навесные и прицепные опрыскиватели	Расход рабочей жидкости 100 – 150 л/га, в соответствии с ротацией севооборота по годам
	Предпосевная обработка	Через 10 – 14 дн после обработки гербицидами	Орудия с дисковыми рабочими органами или со стрельчатыми лапами	На глубину посева 6-8 см

Система обработки почвы под рекомендованные севообороты

Культура севооборота	Технологическая операция	Сроки и параметры проведения	С/х машины	Примечание
Одн. травы	Посев	Без разрыва после предпосевной обработки или прямой посев		Мелкосемянные культуры на 3-4 см., крупnoseмянные культуры на 6-8 см.
	Довсходовое боронование	На 3 - 4 день после посева	Пружинные или игольчатые бороны	Поперек посева, Разрушение почвенной корки (сухой полив), уничтожение сорняков фаза «белой нити» на 70 – 90%
	Повсходовое боронование	Фаза первого настоящего листа	Пружинные бороны	Поперек посева, Разрушение почвенной корки (сухой полив), уничтожение сорняков

Система обработки почвы под рекомендованные севообороты

Культура севооборота	Технологическая операция	Сроки и параметры проведения	С/х машины	Примечание
Одн. травы	Внесение минеральных удобрений	Фаза кущения культуры	Прицепные и навесные разбрасыватели	Норма внесения 80 – 100 кг/га в физическом весе, в соответствии с ротацией севооборота по годам

Система обработки почвы под рекомендованные севообороты

Культура севооборота	Технологическая операция	Сроки и параметры проведения	С/х машины	Примечание
Одн. Тр + мн тр + донник	РВБ (закрытие влаги)	Рано весной возможный выезд в поле	Пружинные или игольчатые бороны	Разрушение почвенной корки (сухой полив), провокация сорняков
	Предпосевная обработка	Через 10 – 14 дн после обработки гербицидами	Орудия с дисковыми рабочими органами или со стрельчатыми лапами	На глубину посева 6-8 см
	Посев	Без разрыва после предпосевной обработки или прямой посев		Мелкосемянные культуры на 3-4 см., крупnoseмянные культуры на 6-8 см.

Система обработки почвы под рекомендованные севообороты

Культура севооборота	Технологическая операция	Сроки и параметры проведения	С/х машины	Примечание
Зерновые + мн тр; Одн.	Довсходовое боронование	На 3 - 4 день после посева, возможно с одновременным подсевом мелкосемянных мн трав	Пружинные или игольчатые бороны	Поперек посева, Разрушение почвенной корки (сухой полив), уничтожение сорняков фаза «белой нити» 70 – 90%
Тр + мн тр + донник	Повсходовое боронование	Фаза первого настоящего листа	Пружинные бороны	Поперек посева, Разрушение почвенной корки (сухой полив), уничтожение сорняков
	Внесение минеральных удобрений	Фаза кущения культуры	Прицепные и навесные разбрасыватели	Норма внесения 80 – 100 кг/га в физическом весе, в соответствии с ротацией севооборота по годам

Система обработки почвы под рекомендованные севообороты

Культура севооборота	Технологическая операция	Сроки и параметры проведения	С/х машины	Примечание
Мн тр по годам пользования	Внесение минеральных удобрений	Рано весной возможный выезд в поле	Прицепные и навесные разбрасыватели	Норма внесения 80 – 100 кг/га в физическом весе, в соответствии с ротацией севооборота по годам
	РВБ (закрытие влаги) и одновременно подсев донника	Рано весной возможный выезд в поле, в след за внесением минеральных удобрений + подсев донника	Пружинные или игольчатые бороны, Луговая борона, обычные рядовые сеялки	Разрушение почвенной корки (сухой полив), заделка минеральных удобрений, аэрация почвы

Система обработки почвы под рекомендованные севообороты

Для хозяйств Турочакского, Чойского, Майминского, Чемальского и Улаганского районов, где практически отсутствует посев однолетних трав на кормовые цели

Культура севооборота	Технологическая операция	Сроки и параметры проведения	С/х машины	Примечание
Мн тр	Дискование	Рано весной возможный выезд в поле	Орудия с дисковыми рабочими органами	В один или два следа на глубину не более 6 – 8 см
	Посев	Без разрыва после предпосевной обработки	Бункер для разбрасывания, с одновременной обработкой пружинной или игольчатой боронами	Мелкосемянные культуры на 3-4 см.

Система удобрений

Система удобрений севооборота предусматривает установление видов, норм и доз, сроков и способов внесения, а также последствий удобрений и предшественника, с учетом почвенно-климатических условий.

Основой для видов и доз удобрений служат агрохимические картограммы и рекомендации, имеющиеся в хозяйстве.

С учетом складывающейся финансово-экономической ситуации, рекомендуется наиболее простая и менее затратная система удобрений, и наиболее бюджетное удобрение - сульфат аммония.

В первый год вносить минеральные удобрения в нечетные поля севооборота, то есть в поле номер **1, 3, 5, и 7.**

При норме внесения 80 – 100 кг/га в физическом весе, всего по республике потребуется от 4 300 до 5 300 тонн удобрений.

Во второй год вносить удобрения в четные поля севооборота, то есть в поле номер **2, 4 и 6.**

При норме внесения 80 – 100 кг/га в физическом весе, по республике потребуется от 3 200 до 4 000 тонн удобрений.

Таким образом, произойдет чередование полей, и удобрение на каждом поле будет вноситься один раз в два года, в первый год будет основное действие и на второй год будет последствие минеральных удобрений.

Среднегодовая потребность по республике в минеральных удобрениях должна составлять не менее 4 000 тонн минеральных удобрений.

Химические и агротехнические меры защиты рекомендуется проводить с учетом рекомендуемых севооборотов

Культура севооборота	Вредный объект	Норма расхода гр/га	Способ, время, и особенности применения мер защиты растений	Примечание
Зерновые, Одн. Тр	Многолетние злаковые и двудольные растения, ранние однолетние злаковые и двудольные сорняки		РВБ, Рано весной возможный выезд в поле	Провокация сорняков
	Многолетние злаковые и двудольные растения, ранние однолетние злаковые и двудольные сорняки	1200 – 1500	Обработка гербицидами сплошного действия (глифосат кислоты) Обработка весной при наступлении среднесуточной температуры не менее +10 С	Расход рабочей жидкости 100 – 150 л/га, в соответствии с ротацией севооборота
	Однолетние злаковые и двудольные сорняки		До всходов боронование, На 3 - 4 день после посева	Поперек посева, уничтожение сорняков фаза «белой нити» 70 – 90%
	Поздние однолетние злаковые и двудольные сорняки		По всходов боронование, Фаза первого настоящего листа	Поперек посева, Разрушение почвенной корки, уничтожение сорняков

Таким образом, гербицидные обработки гербицидами сплошного действия, будут проводиться перед посевом зерновых и однолетних трав на кормовые цели через год, что значительно снизит гербицидную нагрузку в севообороте, а также позволит эффективно бороться с многолетними злаковыми и двудольными сорняками и ранними однолетними сорняками.

Агротехническими приемами такими как: ранневесеннее боронование, предпосевная культивация, прямой посев, довсходовое и повсходовое боронование, в основном будут уничтожаться однолетние злаковые и двудольные сорняки и частично многолетние сорняки (путем подрезания).

Также необходимо учесть увеличенную норму высева кормовых культур для создания конкуренции сорнякам и своевременную уборку урожая кормовых культур.

Однолетние травы на кормовые цели

Состав зерносмеси

Овес 205-225 кг

Овес 190-210 кг

Овес 190-220 кг

Вика 15-25 кг

Горох (пелюшка) 30-40 кг

Вика 10-15 кг + Пелюшка 15-20 кг

Общая норма высева от 220 до 250 кг на 1 га.

Горох или пелюшка предпочтительно высевать в более засушливых зонах республики, а вику предпочтительно высевать в более влажных.

Перспективные культуры (засухоустойчивые, мелкосемянные)

По итогам 2017 года затраты на семена однолетних трав на 1 га в целом по республике **составили 2 300 рубля**, в целях дальнейшего снижения себестоимости производимых кормов и получения наибольшего количества кормовых единиц с 1 га пашни, рекомендуются перспективные однолетние культуры.

На сено

Могар + пелюшка (вика) (20 кг/30 кг)

Сорго + пелюшка (вика) (20 кг/30 кг)

Суданская трава + пелюшка (вика) (20 кг/30 кг)

Просо + пелюшка (вика) (20 кг/30 кг)

Клевер персидский (однолетний) + Райграс однолетний (10кг/20 кг)

Однолетние травы на кормовые цели

На силос

Сорго зерновое + пелюшка (вика) (20 кг/30 кг)

Сорго сахарное + пелюшка (вика) (20 кг/30 кг)

Суданская трава + пелюшка (вика) (20 кг/30 кг)

Суданская трава + Амарант (20 кг/2 кг)

Так же для создания зимних пастбищ для тебеневки скота на огороженных участках необходимо рассмотреть возможность высева смешанных посевов яровых и озимых культур:

Овес + бобовые (яровые) + озимое тритикале + озимые бобовые (вика мохнатая озимая)
(100 – 120 кг/га) + (20 -30 кг/га) + (100 – 120 кг/га) + (20 -30 кг/га)

С переходом на мелкосемянные кормовые культуры затраты на 1 га по семенам составят от 8 00 до 1 500 рублей на 1 га.

Многолетние травы на кормовые цели

Рекомендуемые смеси многолетних трав для районов подверженных засухе (Усть-Коксинский, Усть-Канский, Онгудайский, Чемальский, Улаганский районы)

Костер	8 – 10 кг/га
Овсяница луговая	8 - 10 кг/га
Эспарцет песчаный	50 кг/га
Донник	10 – 15 кг/га

Общая норма высева 80 – 90 кг/га
стоимость семян на 1 га составит
от 6 570 до 7 550 рублей

Костер	8 – 10 кг/га
Райграс пастбищный	8 – 10 кг/га
Люцерна	6 – 8 кг/га
Донник	10 – 15 кг/га

Общая норма высева 32 – 40 кг/га
стоимость семян на 1 га составит
от 4 820 до 6 300 рублей

Многолетние травы на кормовые цели

Рекомендуемые смеси многолетних трав для районов достаточного увлажнения (Турочакский, Чойский, Майминский, Шебалинский районы)

Ежа сборная 6 - 8 кг/га

Овсяница луговая 8 - 10 кг/га

Клевер луговой 6 - 8 кг/га

Люцерна 6 - 8 кг/га

Тимофеевка луговая 6 - 8 кг/га

Овсяница луговая 8 - 10 кг/га

Клевер луговой 6 - 8 кг/га

Люцерна 6 - 8 кг/га

Общая норма высева 25 – 35 кг/га
стоимость семян на 1 га составит
от 5 000 до 6 000 рублей

Общая норма высева 25 – 35 кг/га
стоимость семян на 1 га составит
от 5 000 до 6 000 рублей

Сорта районированные по 10 зоне

Овес: Аргумент, Нарымский, Иртыш 22, Новосибирский 5, Ровесник, Талисман.

Вика яровая: Барнаулка, Даринка, Новосибирская. Приобская 25, Омичка 2 (3), Юбилейная 110.

Горох: Новосибирец, Омский 7, Тюменский кормовой, Аванс, Холик, Алтайский универсальный.

Экономическая эффективность

Выход кормовых единиц с 1 га существующего севооборота в среднем составляет **8,1 цн. кормовых единиц**, при этом себестоимость 1 кормовой единицы севооборота составляет **710 руб/ цн. к. ед.**, затраты на 1 га составляют **5 748 рублей**.

С внедрением предлагаемых севооборотов, с учетом увеличения урожайности сельскохозяйственных культур как минимум на 30%, за счет применения минеральных удобрений и внедрения ресурсосберегающих технологий выход кормовых единиц с 1 га севооборота составит:

Вариант 1 (одн. тр. 57% и мн. тр. 43%)

Затраты на 1 га составят 6 500 руб.

Выход к. ед с 1 га севооборота - 12 цн.

Себестоимость 1 цн. к. ед. севооборота – 547 руб. •

Экономическая эффективность

Вариант 2 (одн. тр. 43% и мн. тр. 57%)

Затраты на 1 га составят 5 600 руб.

Выход к. ед с 1 га севооборота - 11 цн.

Себестоимость 1 цн. к. ед. севооборота – 512 руб.

Вариант 3 (одн. тр. 28% и мн. тр. 72%)

Затраты на 1 га составят 4 700 руб.

Выход к. ед с 1 га севооборота - 10,5 цн.

Себестоимость 1 цн. к. ед. севооборота – 448 руб.

Вариант 4 (мн. тр. 100%)

Затраты на 1 га составят 3 000 руб.

Выход к. ед с 1 га севооборота - 9 цн.

Себестоимость 1 цн. к. ед. севооборота – 315 руб.

Выводы и заключительные положения

- 1) Необходимо отметить, что ежегодно от 10 до 15% посевов многолетних трав не убираются, по причине очень низкой урожайности, а это от 5 до 8 тыс. гектаров, недобор по кормовым единицам составляет от 3,2 до 5,2 тыс. тонн кормовых единиц.
- 2) Большим резервом кормов также являются естественные сенокосы, в настоящее время в хозяйствах всех категорий убирается не более 40 тыс. гектаров, при этом естественные сенокосы, земель сельскохозяйственного назначения, по республике составляют 93 тыс. гектаров.
- 3) С учетом внедрения ресурсосберегающих технологий и повышения продуктивности посевов кормовых культур и естественных сенокосов, за счет проведения мероприятий по поверхностному улучшению, урожайность повысится как минимум на 30%, соответственно увеличится среднегодовой валовый сбор кормов до 130 тыс. тонн кормовых единиц.
- 4) При этом себестоимости 1 центнера кормовых единиц в среднем составит 520 рублей это на 27% ниже сложившейся себестоимости (710 рублей), а выход кормовых единиц увеличится в среднем до 14 центнеров с 1 га это на 40% выше по сравнению с существующим.

Благодарю за внимание