

ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КАК ФАКТОР ВЫБОРА КОМПЛЕКСА МАШИН ДЛЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ ИЗ ТРАВ

И.В. Кокунова¹, к.т.н., доцент, О.С. Титенкова², преподаватель
¹ФГБОУ ВО «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»,

²Великолукский филиал ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения»

Введение

Одним из важнейших процессов, оказывающим влияние на заготовку растительных кормов, является сушка скошенных трав в поле. От времени его протекания зависит конечное качество производимого корма. Для интенсификации сушки скошенной растительной массы применяются различные технические средства – грабли, ворошители (вспушиватели), рекондиционеры и др. Однако проведение дополнительных операций влияет на себестоимость корма. Поэтому в ряде хозяйств данные операции не осуществляются, что приводит порой к снижению качественных показателей заготавливаемых кормов, особенно сена и сенажа.

Основная часть

Важнейшими факторами, определяющими обоснованный выбор комплекса машин для кормозаготовки, являются природно-климатические особенности региона и погодные условия, складывающиеся в период проведения уборочных работ.

Установлено, что при совпадении по времени периодов сушки скошенной растительной массы и наивысших значений температуры наружного воздуха при минимальных величинах относительной влажности воздуха и общей облачности неба складываются благоприятные условия для сушки трав. В этом случае не требуется применение специальных приемов и технических средств для ускорения влагоотдачи [2, 3].

Рассмотрим погодно-климатические условия Псковской области, расположенной на Северо-Западе России. Близость Балтийского моря, большие площади лесных массивов и болот, а также приток влажного воздуха из Атлантики оказывают влияние на образование

в этом регионе значительной облачности и осадков. Анализ данных, представленных на рисунке, о среднесуточной относительной влажности окружающего воздуха, температуре и общей облачности в летние месяцы за десятилетний период метеонаблюдений (2007-2017 гг.) показывает, что летом пасмурные дни с низкой облачностью неба, также как и полностью ясные дни, бывают достаточно редко. Аналогичная тенденция просматривается в июле и августе. «Чаще всего для данной территории характерна облачная погода. Поэтому даже в самые ясные месяцы года – июнь, июль и август – продолжительность солнечного сияния составляет всего 50-60% от возможной за этот период для данных широт» [4].

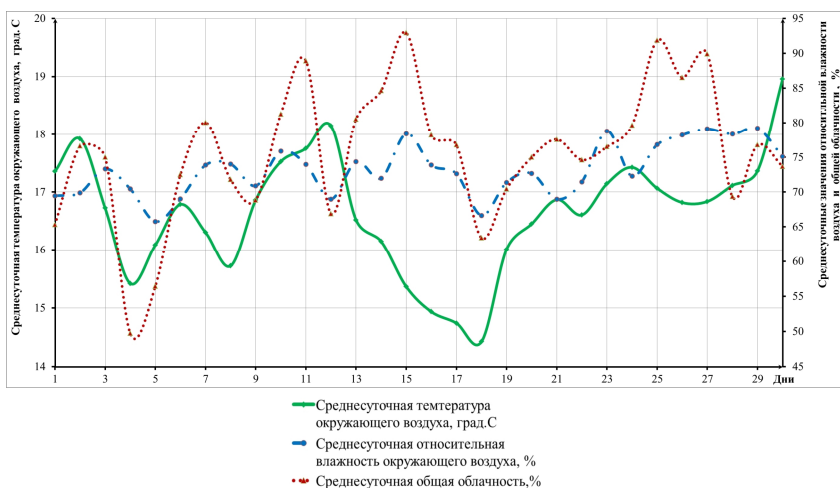


Рисунок – Среднесуточные значения относительной влажности, температуры окружающего воздуха и общей облачности в июне за десятилетний период метеонаблюдений (2007-2017 гг.) по Псковской области

Величина суммарной солнечной радиации влияет на количество влагосъема с поверхности сохнувшей травы. Поток солнечной радиации на данной территории составляет 400-600 МДж/м² в год. Однако в условиях повышенного увлажнения, значительной облачности и различной толщины сохнущего слоя скошенной травы данного количества солнечной радиации недостаточно для интенсивной сушки трав в поле.

Кроме того, скорость испарения влаги зависит от температуры вентилируемого через высушиваемый материал воздуха. Количест-

во водяных паров, переходящих от растительной массы к воздуху, тесно связано и с относительной влажностью последнего. Насыщенный водяными парами воздух, выходящий из слоя материала, должен постоянно заменяться более сухим. В связи с чем, важным параметром процесса сушки является скорость перемещения воздуха в зоне испарения влаги, т.е. скорость ветра [1].

Заключение

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что продолжительность сушки скошенных трав в поле влияет в значительной степени на конечное качество заготавливаемых кормов и зависит не только от погодных условий, складывающихся в регионе в период проведения уборочных работ, но и от природно-климатических особенностей конкретной территории. Поэтому необходимость применения специальных технических средств для интенсификации сушки растительной массы должна определяться с учетом этих особенностей, а дополнительные материальные затраты смогут окупиться за счет повышения качественных показателей производимых кормов.

Список использованной литературы

4. Бодров, В.И. Тепломассообмен в биологически активных системах (теория сушки и хранения): учеб. пособие / В.И. Бодров, М.В. Бодров. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2013. – 145 с.
5. Кокунова, И.В. Технические средства для интенсификации процесса сушки трав в поле /И.В. Кокунова, М.В. Стречень, О.С. Титенкова //Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 1. – С. 20-30.
6. Титенкова, О.С. Ресурсосберегающая технология и техническое средство для заготовки качественных кормов в условиях повышенного увлажнения /О.С. Титенкова, И.В. Кокунова //Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 4. – С. 15-19.
7. Шевельков, В.В. Анализ климатических условий Псковской области для возможности использования НВИЭ /В.В. Шевельков, А.С. Былеев //Труды Псковского государственного политехнического института. – 2011. – № 14.3 – С. 320-323.