

348-370 мг, калия 258-408 мг на кг почвы. Учет урожая проводили в фазе цветения и фазе сизого боба люпина.

В опытах (2006-2008 гг.) при увеличении в посевной норме доли люпина с 40% до 80% (с 0,48 до 0,96 млн/га) его участие в ботаническом составе при уборке в фазе цветения возросло с 37,9 до 84,6% у сорта Миртан, с 51,1 до 86,5% – у сорта Гуливер в фазе сизого боба соответственно с 43,8 до 85,1% и с 69,0 до 90,8%. При одинаковой норме высева люпина – 80% (но увеличении нормы высева тритикале с 1,0 до 2 млн/га (с 20 до 40%)) доля люпина снижалась в зависимости от сорта при первом сроке уборки на 17,0-17,7%, при втором – на 12,9-15,3%. В вариантах с равной нормой высева тритикале – 40% (но увеличенной нормой высева люпина с 60 до 80%) долевое участие последнего возрастало только на 3,6-6,7% у сорта Миртан, а у сорта Гуливер – на 4,2% при уборке в фазе цветения и настолько же снизилось – в фазе сизого боба. Азотные удобрения ( $N_{45}$ ) приводили к росту доли злакового компонента на 0,6-6,7% в смеси с люпином Миртан, на 1,6-10,4% – с люпином Гуливер. Одновидовой посев Гуливера обеспечил наибольшую урожайность зеленой массы (375 ц/га при уборке в фазе цветения, 497 ц/га – в фазе сизого боба), превысив сорт Миртан соответственно на 48 и 32%. По сбору сухого вещества выделилась смесь с соотношением 80+40% (675 ц/га при первом, 98 ц/га при втором сроках уборки), что выше люпина на 13,1 и 9,7%, тритикале – на 18,8 и 41%. Использование азотных удобрений было неэффективным.

УДК 631.461.1/5

## **ВЫНОС АЗОТА ИЗ ПОЧВЫ РАЗЛИЧНЫМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ КУЛЬТУРАМИ**

**Бобрик И.Е., Леонов Ф.Н., Бобрик И.М.**

УО "Гродненский государственный аграрный университет"

г. Гродно, Республика Беларусь

Среди техногенных факторов интенсификации земледелия по своему воздействию на урожайность и качество растениеводческой продукции особое место занимают азотные удобрения. На дерново-подзолистых почвах они обеспечивают повышение урожайности культур на 20-40% и более. На этих почвах азот является основным урожаеобразующим фактором.

Целью наших исследований являлось уточнение изменения потребности сельскохозяйственных культур в азоте при их возделывании

после различных предшественников. В ходе исследований был определен хозяйственный вынос азота рапсом яровым, люпином узколистным и овсом. Было установлено, что с 1 т основной продукции с учетом побочной люпин узколистный вынес 66,0 кг азота, что в среднем составило 207,1 кг/га. Но следует учитывать, что под эту культуру азотные удобрения не вносились, а значительная часть азота получена в результате фиксации клубеньковыми бактериями. При недостатке влаги в период вегетации этот показатель существенно снижался, так как такие условия являлись неблагоприятными для активной фиксации азота из воздуха. Рапс яровой с 1 т продукции в среднем вынес 48,2 кг азота. При снижении урожайности в результате неблагоприятного влияния некоторых факторов внешней среды этот показатель повышался. В среднем, вынос рапсом яровым составил 120,4 кг/га азота. С 1 т овса из почвы отчуждалось 23,3 кг этого элемента, или 102,2 кг с 1 га, что на 18,2 кг меньше, чем у рапса.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что потребность в азотных удобрениях у одних и тех же культур, возделываемых в севообороте после бобовых, зерновых и крестоцветных, будет неодинаковой. Поэтому рациональная система применения азотных удобрений должна учитывать вынос данного элемента из почвы с урожаем предшествующими культурами.

УДК: 633.37:636

## **КОРМОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗНОСПЕЛЫХ СОРТОВ ЛЯДВЕНЦА РОГАТОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАВСТОЯ**

**Боровик А.А.**

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»  
г. Жодино, Республика Беларусь

Лядвенец рогатый дифференцируется на сорта различных групп спелости – от раннеспелых до позднеспелых. Поэтому использование в кормопроизводстве различающихся по скороспелости сортов лядвенца рогатого, как и клевера лугового, позволит продлить сроки заготовки кормов из этой культуры без потерь питательных веществ, особенно белка.

В наших опытах кормовая продуктивность лядвенца оценивалась при двукратном скашивании в фазе массового цветения и трехкратном скашивании в фазе бутонизации и начала цветения. В зависимости от