

УДК 633.317 : 581.432 (571.63)

Иванова Е.П., канд. с.-х. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Приморская ГСХА», г. Уссурийск,  
E-mail: kirena2010@yandex.ru;

Емельянов А.Н., канд. с.-х. наук, ст.науч.сотр.,  
ФГБНУ «Приморский НИИСХ», г. Уссурийск,  
E-mail: fe.smc\_rf@mail.ru

## НАКОПЛЕНИЕ КОРНЕВОЙ МАССЫ ЛЮЦЕРНОЙ ИЗМЕНЧИВОЙ ПЕРВОГО-ПЯТОГО ГОДОВ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ЮГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

*В результате проведенных исследований установлено увеличение массы корней люцерны изменчивой первого-пятого годов жизни с 4,17 т/га до 24,62 т/га. Прирост массы корней по годам жизни составил 3,78-8,34 т/га. Накопление корневой массы люцерны в пахотном слое имеет огромное значение для повышения урожайности не только люцерны, но и последующих за ней культур.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЛЮЦЕРНА ИЗМЕНЧИВАЯ, КОРНЕВАЯ МАССА, ГОДЫ ЖИЗНИ

UDC 633.317:581.432(571.63)

Ivanova E. P., associate professor, Candidate Agri. Sci.,  
FSBEI HPE "Primorskaya SAA", Ussuriisk,  
E-mail: kirena2010@yandex.ru;

Emelyanov A.N., senior researcher, Candidate Agri. Sci.,  
FSBSI "Primorskiy SRIA", Ussuriisk,  
E-mail: fe.smc\_rf@mail.ru

## ACCUMULATION OF ROOT MASS OF MEDICAGO VARIA OF THE FIRST-FIFTH YEARS OF LIFE IN THE CONDITIONS OF SOUTHERN PART OF PRIMORSKIY TERRITORY

*As a result of the research it was determined that root mass of Medicago Varia of the first-fifth years of life increased from 4,17 t/ha till 24,62t/ha. Increase of the root mass during the life years was 3,78-8,34 t/ha. Accumulation of the root mass of Medicago Varia in the arable layer plays is very significant for increase of yield not only Medicago Varia, but for the next following crops as well.*

KEY WORDS: MEDICAGO VARIA, ROOT MASS, LIFE YEARS

Возделывание многолетних бобовых трав не только определяет обеспеченность животноводства кормами, но и существенно влияет на повышение продуктивности растениеводства, сохранение окружающей среды, воспроизводство плодородия почвы [1]. Как считает Н.И. Буянкин [2], необходимо оценивать продуктивность культур не только по величине урожая основной и побочной продукции, а также по накоплению массы корневой системы.

Именно многолетние травы обеспечивают наибольшее поступление в почву послеуборочной и корневой массы. Абсолютное количество растительных остатков после каждой культуры зависит от условий

возделывания. По содержанию азота в растительных остатках многолетние бобовые травы также занимают лидирующее положение (1,8 %) [3].

Особенностью фитоценозов сенокосных и пастбищных угодий является то, что их подземная масса превышает надземную в 5-7 раз в лесной зоне и в 10-15 раз – в аридной [4]. Это способствует снижению водной и ветровой эрозии. Поэтому в современных исследованиях проводится оценка эффективности технологий не только по продуктивности (сбору обменной энергии с 1 га), но и по средообразующей роли (накоплению подземной биомассы, гумуса и др.)

Растения люцерны формируют мощную корневую систему.

Люцерна первого года активно формирует корневую систему в слое почвы 0-30 см. Масса сырого корня одного растения люцерны ширококрядного посева составляет 10,9-11,2 г. Способ посева влияет на глубину проникновения корневой системы бобовых трав. Преимущество принадлежит ширококрядному посеву (0,60 м), при котором по сравнению с рядовым (0,15 м) глубина проникновения корневой системы люцерны была выше на 23 %. У растений второго года прослеживалась подобная тенденция [1].

В условиях Алтайского Приобья установлено накопление в пахотном слое 11,6-13,7 т/га сухой массы корней люцерны 4-6 годов пользования, содержащей 219-273 кг/га азота [5].

Поскольку в условиях Приморского края характер накопления корневой массы люцерной изменчивой не изучен, считаем проведение исследований по этому вопросу актуальным.

Учет массы корней произвели в конце вегетационного периода 2011 года на травостоях люцерны первого-пятого годов жизни в коллекционном питомнике отдела кормопроизводства Приморского НИИСХ.

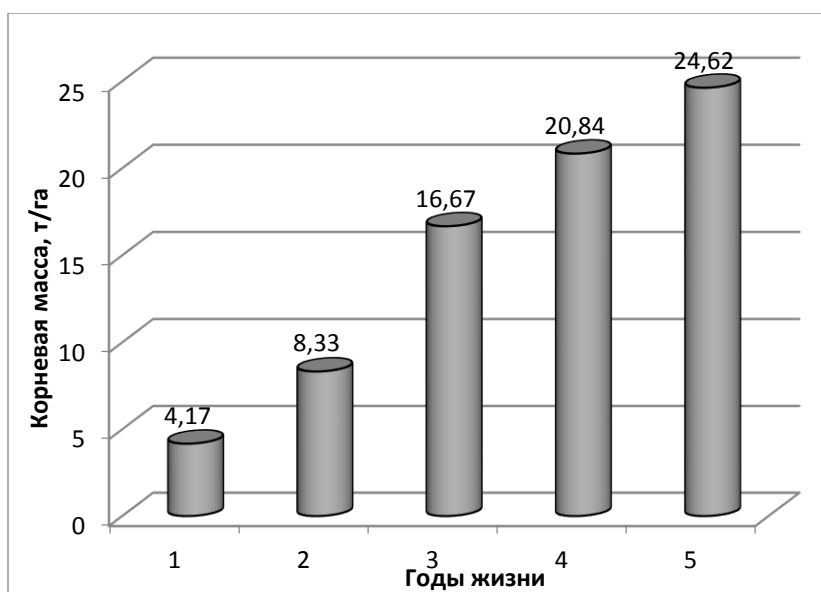
Для учета корневых остатков нами использован рамочный способ раскопки почвенных проб Н.З. Станкова с последующей

отмывкой корней. Всю отмываемую массу корней высушили, взвесили в воздушно-сухом состоянии на технических весах с точностью 0,01 г. Полученный результат взвешивания перевели в тонны на гектар [6].

Наращение корневой массы люцерны изменчивой по годам жизни представлено на рисунках 1 и 2.

Исходя из данных, представленных на рисунке 1, отмечаем, что прирост массы корней по годам жизни составил 3,78-8,34 т/га. Наиболее интенсивно масса корней нарастает в первые три года жизни – она удваивается по сравнению с предыдущим годом. На четвертый и пятый годы жизни интенсивность накопления корневой массы хотя и снижается, однако остается на достаточно высоком уровне.

Таким образом, в ходе проведенных исследований нами установлено увеличение массы корней люцерны изменчивой первого-пятого годов жизни с 4,17 т/га до 24,62 т/га. Прирост массы корней по годам жизни составил 3,78-8,34 т/га. Накопление корневой массы люцерны в пахотном слое имеет огромное значение для повышения урожайности не только люцерны, но и последующих за ней культур.



*Рис.1. Увеличение корневой массы люцерны изменчивой первого-пятого годов жизни*



*Рис.2 Корневая система люцерны первого-пятого годов жизни*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Панков, Д.М. Оценка продуктивности многолетних бобовых трав / Д.М. Панков //Аграрная наука, 2014. - № 4. – С. 14-17.

2. Буянкин, Н.И. Почему скудеет пашня? / Н.И. Буянкин // Земледелие, 1992. - № 2. – С. 12-15.

3. Кирюшин, В.И. Экологические основы земледелия /В.И. Кирюшин. – М.: Колос, 1996. – 367 с.

4. Кутузова, А.А. Методическое руководство по оценке потоков энергии в луговых агроэкосистемах / А.А. Кутузова, Л.С. Трофимова, Е.Е. Проворная. – М.: РАСХН. – 2007. – 39 с.

5. Часовских, В.П. Продуктивность люцерны и основные требования к водообеспеченности и минеральному питанию в лесостепной зоне Алтайского края / В.П. Часовских // Вестник АГАУ, 2012. – № 6 (92). – С. 32-35.

6. Основы опытного дела в растениеводстве / В.Е. Ещенко, М.Ф. Трифонова, П.Г. Копытко и др.; под ред. В.Е. Ещенко и М.Ф. Трифоновой. – М.: КолосС, 2009. – 268 с.