

УДК 633.31(476)

*П. Т. ПИКУН*

## **КОМОВОЙ И СЕМЕНОВОДЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

*Полесский институт растениеводства*

*(Поступила в редакцию 18.12.2008)*

Одна из актуальных проблем современного животноводства – проблема кормового белка, так как большинство видов кормов, особенно грубых и сочных, содержит недостаточно белка, в среднем 60–65 г/к. ед. вместо требуемых 100–110 г/к. ед.

Люцерна – одна из самых лучших кормовых трав для всех видов скота и птицы. Она дает ценнейший высокобелковый корм, богатый всеми необходимыми для животных витаминами в высоких концентрациях, разнообразными минеральными солями и углеводами. В одной кормовой единице хорошего люцернового сена содержится 180 г переваримого белка. На одну кормовую единицу сухой массы кукурузы приходится около 50 г белка, а силоса – 40 г. По содержанию белка в листьях люцерны приравнивается к концентрированным кормам – 19–20% на сухое вещество, что значительно больше, чем в овсяном зерне.

Из минеральных солей в люцерне в больших количествах содержится кальций, фосфор, сера, причем кальция больше, чем в клевере. Люцерна выносит на 100 ц сена с одного га 262 кг кальция, пшеница только 16 кг. Особую ценность люцерны представляет как витаминный корм – при сушке в обычных хозяйственных условиях она теряет витаминов меньше, чем клевер.

Практика показывает, что введение в рацион витаминного корма в больших количествах значительно увеличивает продуктивность животных, улучшает качество их продукции (молока, мяса) и ее хранение, повышает сопротивляемость животных к различным инфекционным заболеваниям, уменьшает яловость, увеличивает приплод и повышает жизнеспособность последнего [1].

По мнению А. И. Сметанниковой, количество тепла, требующегося для нормального развития люцерны, завязывания семян и их созревания, зависит от условий выращивания, влажности почвы и воздуха, продолжительности и интенсивности солнечного освещения, обеспеченности питательными веществами, от способов и сроков посева, чистоты поля, видовых и сортовых особенностей люцерны и других факторов [2].

С. А. Ксенократов, работавший в Латвийской ССР, климат которой характеризуется обилием осадков в июле-августе, считает, что о трудностях получения семян люцерны говорят потому, что мало занимаются семеноводством этой культуры [3].

В результате исследований в разных районах Нечерноземной зоны бывшего СССР выявлено, что для получения фуражной массы люцерны достаточно суммы температур свыше 10 °С в 800–850 °С, а для получения семян – 1200 °С. О. П. Родченко считает, что люцерна требует меньше тепла для образования семян, чем клевер [4]. А. Д. Кисис доказывает, что для нормального развития растений и созревания семян люцерны сумма температур должна составлять 2200 °С.

По данным Гидрометеослужбы во всех районах северной Нечерноземной зоны России в течение всего года, а особенно в вегетационный период, приток солнечного света вполне обеспечивает успешное выращивание люцерны на корм: получали по 100–120 ц/га сена и до 3 ц/га семян [5].

В условиях Беларуси, например в Гомельской области, в среднем 147 пасмурных и 30 ясных дней в году с частичной облачностью, общая продолжительность солнечного сияния за год составляет 1855 ч, из которых на четыре летних месяца (с мая по август) приходится более 1000 ч, годовая суммарная солнечная радиация составляет 3980 МДж/м<sup>2</sup> (95,1 ккал/см<sup>2</sup>), что примерно на 5% больше, чем в Минске. В Бресте она равна 4087 МДж/м<sup>2</sup> (97,6 ккал/см<sup>2</sup>). Годовой приход суммарной солнечной радиации увеличивается от северных к южным районам от 3500 до 4050 МДж/м<sup>2</sup>. Продолжительность солнечного сияния в среднем за год составляет 1730–1950 ч, возрастая к юго-востоку [6].

Люцерна сочетает высокую засухоустойчивость с отзывчивостью на увлажнение. Засухоустойчивость люцерны объясняется хорошо развитой и глубоко идущей корневой системой по сравнению с клевером: на первом году жизни стержневой корень проникает на глубину 90–100 см (132 см максимально). Степень засухоустойчивости зависит от вида и ее сорта.

Обладая огромной листовой поверхностью, люцерна испаряет очень много воды, однако не переносит близкого стояния грунтовых вод (ближе 1,5 м).

При соответствующей агротехнике люцерна может произрастать и давать высокий урожай зеленой массы и семян на самых разнообразных типах почв (за исключением склонных к заболачиванию), типичных дерново-подзолистых слабо- и среднеподзоленных суглинках.

И. В. Ларин считает, что люцерне свойственна низкая и неустойчивая по годам семенная продуктивность, с чем нельзя согласиться безоговорочно [7], поскольку люцерна обладает исключительно высокой возможностью к образованию семян [8] и ее потенциальная семенная продуктивность составляет 3,0–4,0 ц/га и более [9].

О возможности получения хороших урожаев семян люцерны в районах Нечерноземной зоны приведем данные научных учреждений. В 50–60-е годы в Институте кормов им. В. Р. Вильямса получали ежегодно 1–3 ц/га. Под Москвой на дерново-подзолистых почвах в течение ряда лет семенная продуктивность составляла 1,5–3,0 ц/га. В Ленинградской области и близких к ней областях некоторые сорта люцерны давали урожай семян 4–6 ц/га [10, 11]. В Латвии передовые хозяйства собирали 1–3 ц/га, а при благоприятных метеорологических условиях – 4–6 ц/га. А. Д. Кисис считает, что в любом районе Латвии при умелом возделывании люцерны можно получать достаточно хорошие урожаи в районах, менее богатых осадками, чем в западных областях [12].

В Эстонии на островах Сааремаа и Хийумаа урожай семян сине-гибридной и желтой люцерны составлял 2,5–3,0 ц/га [13]. Таким образом, в Нечерноземной зоне урожай семян люцерны в 2–3 ц/га можно считать средним.

К кислотности почвы люцерна более требовательна по сравнению с клевером луговым. Считается, что наиболее благоприятной для произрастания люцерны является кислотность почвы в пределах 5,8–6,5, по другим данным – 5,9–7,5 [14]. Повышенная кислотность почвы угнетающе влияет на деятельность микроорганизмов почвы. В кислой почве на корнях люцерны слабо развиваются клубеньковые бактерии, нормальное развитие их происходит при кислотности не ниже рН 4,9. По данным Института кормов им. В. Р. Вильямса, известкование лучше проводить под предшествующие культуры за 1–2 года до посева люцерны.

Особенностью люцерны является симбиоз с бактериями, которые усваивают азот из воздуха. На корнях в местах размещения бактерий образуются клубеньки. По сравнению с красным клевером люцерна оставляет в почве значительно больше азота. При трехлетней культуре (возделывании) она накапливает на 1 га такое же количество органического вещества (с большим содержанием кальция), которое содержится примерно в 60–70 т навоза [15].

Для успешного развития на корнях люцерны клубеньковых бактерий необходимо «заразить» почву этими бактериями с помощью ризоторфина, особенно когда люцерна на данном участке высевается впервые.

Опыты показали, что обработка семян нитрагином способствовала увеличению содержания азота и калия в корнях и в надземной массе (табл. 1, 2). Число продуктивных бобов в расчете на один стебель на 35,4% превышало контроль, семян в одном бобе – на 13,6%, их масса – на 84,4. Урожай семян увеличивался на 28,3% [16].

Т а б л и ц а 1. Влияние нитрагина и бора на урожай семян люцерны, ц/га

Вариант опыта	1972 г.	1973 г.	1975 г.	1976 г.	Среднее	Прибавка, %
Контроль	0,34	0,79	0,73	0,54	0,60	—
Нитрагин	1,96	1,74	0,88	0,90	1,37	128,3
Нитрагин + бор	2,89	4,53	1,81	1,25	2,52	91,2
НСР <sub>0,05</sub>	0,3	0,49	0,13	0,44		

Т а б л и ц а 2. Химический состав корней и надземной массы в пересчете на абсолютно сухое вещество, среднее за 1972–1976 гг., %

Вариант опыта	N	P	K
<i>Корни</i>			
Контроль	1,48	0,29	1,21
Нитрагин	1,73	0,29	1,35
Нитрагин + бор	1,83	0,30	1,28
<i>Надземная масса</i>			
Контроль	2,46	0,38	2,34
Нитрагин	2,52	0,37	2,40
Нитрагин + бор	2,71	0,35	2,59

В результате проведенных исследований на Полесской сельскохозяйственной опытной станции в 1972–1976 гг. по изучению влияния бактериальных удобрений (нитрагин) и бора на структуру и семенную продуктивность люцерны выявлено, что со второго года пользования резко увеличилось число стеблей на одном растении, причем с возрастом наблюдалось их повышение в среднем на 50,4%. Количество надземной массы и корней увеличилось на 93,2 и 58,6% соответственно. Корневая шейка на варианте с нитрагином была толще на 19,6% по сравнению с контролем.

Важную роль в получении семян люцерны играют микроэлементы. Бор участвует в процессе оплодотворения растений. Он необходим для формирования жизнеспособной пыльцы, развития завязей и семян. При недостатке микроэлементов в почве культуры дают неполноценный урожай и поражаются различными заболеваниями. В опытах Института кормов им. В. Р. Вильямса при внесении бора на дерново-подзолистых почвах после известкования урожай семян повысился в 2–3 раза: от 47–82 до 74–270 кг/га. В Эстонии в Йыгевской опытной станции на супесчаной почве (рН<sub>KCl</sub> 5,2–6,1) внесение борных удобрений (3 кг/га д. в.) повышало урожай семян на 21%.

Некоторые авторы считают, что люцерна обладает исключительно высокой потенциальной семенной продуктивностью и что в этом направлении необходимо работать. Надо глубже изучать биологические и физиологические особенности люцерны и их взаимную связь, чему, к сожалению, в настоящее время уделяется недостаточно внимания.

В Беларуси в различные годы получали хорошие урожаи семян. Так, на Ганусовской опытной станции (1946–1951 гг.) – 0,8–3,0 ц/га; в Турской опытной станции (1949–1951 гг.) – 2,2–2,5; в Брестском пединституте (1967–1969 гг.) – 1,2–1,3; в Брестской опытной станции (1969–1970 гг.) – 0,8–2,8; БСХА (1972–1973 гг.) – 3,0–3,5 ц/га [17].

На Полесской сельскохозяйственной опытной станции в 1972–1995 гг., исключая три года, когда не получали семена, урожай (в среднем за 20 лет) составил 1,97 ц/га, а в отдельные годы до 2,50–4,53 ц/га.

Одним из основных показателей, определяющих величину урожая семян люцерны, является густота травостоя – она должна составлять 10–15 раст/м<sup>2</sup>, поэтому лучше всего сеять люцерну на семена широкорядным способом, при этом ширина междурядий должна составлять 60–70 см, норма высева – до 5 кг/га.

На Полесской сельскохозяйственной опытной станции в течение 1995–1997 гг. проводили исследования по изучению способов посева люцерны: сплошной (контроль); черезрядный на 30 см; широкорядный на 60 см; широкорядный на 100 см. В результате исследования урожай семян составил в среднем 160, 188, 267, 267 кг/га соответственно (табл. 3) [18].

Т а б л и ц а 3. Влияние способов посева на урожай семян люцерны со второго укоса

Способ посева	Урожай зеленой массы с 1 укоса, ц/га			Среднее	Урожай семян, кг/га			Среднее	
	1995 г.	1996 г.	1997 г.		1995 г.	1996 г.	1997 г.	кг/га	%
Сплошной	292	270	210	257	126	302	52	160	—
Черезрядный, 30 см	220	156	179	185	129	347	89	188	117,5
Ширококорядный, 60 см	205	112	129	148	321	342	137	267	166,8
Ширококорядный, 100 см	195	95	109	133	261	384	157	267	166,8

Выбор укоса на семена зависит от состояния растений и метеорологических условий, поэтому целесообразно получение семян со второго укоса, а первый укос использовать на кормовые цели.

В 2001 г. на Полесском филиале Научно-практического центра НАН Беларуси по земледелию на дерново-подзолистых супесчаных почвах проводили исследования по изучению возможности получения семян люцерны со второго укоса сорта Превосходная, посев ширококорядный. Чтобы ежегодно не проводить междурядные обработки, в рядки подсевали злаковые травы различной скороспелости. Посевы убирали на зеленый корм при выбросе колоса злаковой травы. В результате этого в среднем за три года определились три травосмеси различной скороспелости: люцерна + лисохвост луговой; люцерна + ежа сборная и люцерна + овсяница красная. Урожай семян люцерны со второго укоса составил 209, 233 и 239 кг/га соответственно, т. е. был выше контроля на 14,2, 27,3 и 30,6% (табл. 4).

Т а б л и ц а 4. Урожай семян люцерны со второго укоса после подкашивания травостоя, кг/га

Вариант опыта	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Среднее
Люцерна в чистом виде без подкашивания	99	207	98	135
Люцерна в чистом виде с подкашиванием	180	250	120	183
Люцерна + лисохвост луговой	196	260	170	209
Люцерна + ежа сборная	136	382	180	233
Люцерна + овсяница красная	200	373	145	239
Люцерна + двукосточник тростниковый	138	349	130	206
Люцерна + райграсс пастбищный	169	306	110	195
Люцерна + тимофеевка луговая	128	339	109	192
НСР <sub>0,05</sub>	4,9	4,6	5,7	—

Решающим для получения семян является хорошая обеспеченность репродуктивных органов элементами питания.

Изучению низкой семенной продуктивности посвящено много работ. Так, Н. М. Савельев и Н. А. Максимов считают, что основной причиной опадения завязей, цветков и листьев у люцерны является недостаток питательных веществ [8, 19]. Другие считают, что опадение генеративных органов и образование в бобах недоразвитых, щуплых семян происходит вследствие плохого опыления цветков из-за отсутствия опылителей или особого строения цветка [20, 21]. Семенная продуктивность люцерны в значительной степени зависит от обилия насекомых-опылителей. Опыление цветка происходит только в момент его насильственного вскрытия насекомым и выбрасывания из лодочки генеративной колонки пестика. Обеспечить вскрытие цветка способны дикие одиночные пчелы, а также шмели. При отсутствии диких опылителей ни один из агротехнических приемов не обеспечивает получение высокого урожая семян люцерны. Однако жизнеспособность яйцеклетки зависит не только от способа опыления – перекрестного или самоопыления.

Перекрестное опыление обеспечивает получение полноценных семян. Люцерна обеспечивает высокий урожай семян только тогда, когда будет достаточное количество насекомых-опылителей. К сожалению, в последние годы вопросы опыления растений отошли на второй план, и многие специалисты в этой области утратили не только их важность, но и технологические знания.

Учеными определено, что на одном гектаре хорошо развитой люцерны образуется 500–800 млн цветков. Если бы опылялось 70–80% этого количества цветков, урожай семян достигал

бы 2,0 и даже 4,0 ц/га. Однако при неблагоприятных условиях, недостатке опылителей и других факторов опыление и завязывание семян происходит не более чем на 5–20% цветков.

Основными опылителями люцерны являются дикие пчелы и шмели [21, 22]. Сбор семян с цветков, опыленных одной дикой пчелой за период цветения люцерны, составляет 500–1000 г [23]. Плотность для нормального опыления должна составлять 1,5–2,0 тыс. шт/га. В. И. Жаринов считает, что самки пчел мелитты, милиттурги, рафит раскрывают в 42–78 раз больше цветков, чем медоносные пчелы [24].

О. П. Янишевский в рекомендациях указывает, что люцерну можно опылять с помощью медоносных пчел, для этого необходимо проводить дрессировку пчел на аромат цветков люцерны [25]: пчел подкармливают 50%-ным сахарным сиропом, в который с вечера погружают цветки люцерны без зеленых чашечек в количестве  $\frac{1}{4}$  объема сиропа, раздают сироп ежедневно рано утром до вылета пчел из улья в маленьких кормушках, помещенных поверх рамок, по 100–200 г на семью.

Таким образом, наблюдающееся часто недостаточное опыление посевов люцерны связано не столько с недостатком опылителей, сколько с отсутствием условий для их эффективной работы. В первую очередь недоступностью цветков нижнего и среднего ярусов на сплошных, загущенных посевах. На таких посевах пчелы не строят гнездовых, вследствие чего опыленность цветков снижается от края к центру поля, где составляет не более 20–30%. Полегшие и подвергшиеся израстанию растения люцерны плохо или вообще не опыляются.

В некоторых странах, где климатические условия аналогичны нашим, отработана система семеноводства люцерны. Так, в Кыргызстане, где условия для производства семян благоприятные, создана мощная база промышленного семеноводства. Организованы специализированные хозяйства, применяющие передовые технологии выращивания, уборки и очистки семян люцерны. В советское время Полесская сельскохозяйственная опытная станция поставляла в эту республику первичные звенья люцерны сорта Белорусская, урожайность семян которой не уступала их сортам. Поэтому мы несколько шире осветим условия производства семян люцерны по сравнению с нашими.

Климат здесь резко-континентальный, сумма активных температур свыше 10 °С за вегетационный период достигает 3585 °С. Максимальная температура в июне составила от плюс 30 до плюс 35 °С, среднегодовое количество осадков находится в пределах 350–370 мм.

Если рассматривать группировку хозяйств по урожайности семян, она выглядит следующим образом: при получении от 0,5 до 2,0 ц/га – 66,6%; от 2,0 до 3,0 ц/га – 23,4%; от 3,1 до 5,0 ц/га – 9,8% из занимавшихся семеноводством 192 хозяйства [26].

В Канаде, расположенной на одном климатическом поясе, что и Беларусь, также разработана система семеноводства люцерны, однако в связи с сокращением диких пчел, вызванным применением современной агротехники, производство семян стало проблемой. Замечено, что пчелалисторез является эффективным опылителем люцерны – она охотно заселяет подготовленные человеком искусственные жилища, поэтому применяется искусственное разведение пчелалисторезов. Для содержания и развития их используют улья, инкубаторы, холодильные камеры. Применение пчелы-листореза в качестве опылителя гарантированно увеличивает урожай семян люцерны на 25–35%, во многих случаях и значительно выше. На участке, где применялись для опыления пчелы, урожай семян люцерны составил 5–6 ц/га, а без опыления – 0,5–0,8 ц/га [27].

Таким образом, исследования, проведенные в условиях Белорусского Полесья, и исследования, проведенные в различные годы по семеноводству люцерны в бывших республиках СССР (которые не потеряли значения в настоящее время), показывают, что в этой зоне имеются вполне благоприятные условия для получения семян люцерны.

В последние годы в республике созданы два сорта люцерны – Превосходная и Будучыня, которые обладают стабильной высокой урожайностью и формируют в среднем за три укоса 567–574 ц/га зеленой массы, что соответствует 132,1 и 138,6 ц/га сухого вещества, 98,4–101,8 к. ед. и 16,9–17,8 ц/га переваримого белка. Что касается семеноводства люцерны сорта Превосходная, то в среднем за 2002–2004 гг. урожай семян без подкашивания составлял 1,35 ц/га, с подкашиванием со второго укоса – 2,39 ц/га.

Таким образом, при соблюдении технологии возделывания, грамотном использовании насекомых-опылителей можно решить проблему производства дешевого растительного белка.

И, главное, с государства будет снята финансовая нагрузка по закупке семян люцерны за рубежом, которые, к сожалению, не сокращаются, а возрастают. Так, если в этом году с Кыргызстаном заключен договор на поставку 300 т семян, то в 2010 г. эта цифра возрастет до 500–1000 т семян. А ведь эти деньги могут инвестироваться в собственное производство семян люцерны и других видов многолетних трав.

Для этого в семеноводстве люцерны необходимо преодолеть инерцию, стереотипы мышления наших кадров, в том числе настойчивой нетрадиционной учебы по технологиям возделывания и семеноводству люцерны. Такое мышление долгие годы складывалось по семеноводству кукурузы, но, как известно, эти стереотипы были преодолены.

## Литература

1. О в ч а р к о в, К. Е. Витамины в жизни растений / К. Е. Овчарков. – М.: Изд-во АН СССР, 1955.
2. С м е т а н н и к о в а, А. И. Возможности продвижения люцерны в новые районы / А. И. Сметанникова // Рост, развитие растений и урожай. – Киев: Наукова думка, 1964. – С. 95–120.
3. К с е н о к р а т о в, С. А. О люцерне в Латвии / С. А. Ксенократов // Кормовая база. – 1952. – № 11.
4. Р о д ч е н к о, О. П. Перезимовка клевера и люцерны в Восточной Сибири: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. / О. П. Родченко; ИФР им. Тимирязева АН СССР. – 1959. – С. 95.
5. Т а р к о в с к и й, М. И. Основные факторы, определяющие успех выращивания люцерны в Нечерноземной зоне СССР / М. И. Тарковский // Проблемы люцерны: материалы науч.-практ. конф., 13 апреля 1976 г. – Минск, 1977. – С. 13–18.
6. Л е б е д е в, В. Солнечное будущее / В. Лебедев // Наука и инновации. – 2008. – № 5 (63). – С. 19–21.
7. Л а р и н, И. В. Обзор работ кафедры луговодства Ленинград с 1944 по 1958 г. / И. В. Ларин // Вопросы сенокосно-пастбищного хозяйства. – М., 1960. – С. 120.
8. М а к с и м о в, Н. А. Избранные работы по засухоустойчивости и зимостойкости растений: водный режим и засухоустойчивость растений / Н. А. Максимов. – М.: Изд-во АН СССР, 1952.
9. И л ь и н а, Е. Я. Биологические основы культуры люцерны в Свердловской области / Е. Я. Ильина // Межвуз. научн. отчетн. конф. – Ленинград: Изд-во ЛГУ. – 1963. – С. 30–36.
10. Е г о р о в а, И. И. Люцерна в Ленинградской обл. / И. И. Егорова // Агробиология. – 1949. – № 5. – С. 21–24.
11. М о к а р о в, И. Ф. Люцерна. Площади посева люцерны в СССР / И. Ф. Мокаров // Культурная флора СССР. – Т. XIII. – М.; Л.: Сельхозгиз, 1950. – С. 201–215.
12. К и с и с, А. Д. Возделывание люцерны на семена / А. Д. Кисис // За высокие урожаи в Прибалтийских республиках. – М., 1956. – С. 110–115.
13. Л а у р, В. Возделывание люцерны на островах Сааремаа и Хийумаа: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / В. Лаур; АН Эстонск. ССР. – Таллин, 1960. – С. 20.
14. К о н с т а н т и н о в а, А. М. Осевнение люцерны / А. М. Константинова // Докл. ТСХР. – Т. XXVIII. – 1957. – С. 29.
15. П р я н и ш н и к о в, Д. Н. Агрехимия / Д. Н. Прянишников. – М.: Сельхозгиз, 1940. – С. 226.
16. П и к у н, П. Т. Влияние бактериальных удобрений на семенную продуктивность бобовых трав в условиях Белорусского Полесья / П. Т. Пикун, М. Ф. Пикун // Аллелопатия и продуктивность растений: сб. научн. тр. – Харьков, 1988. – С. 100–106.
17. С е м е н о в, А. Л. Перспективы возделывания люцерны в Беларуси. / А. Л. Семенов, К. С. Власова // Проблемы люцерны. – Минск: Ураджай, 1977. – С. 27–33.
18. П и к у н, П. Т. Люцерна и ее возможности / П. Т. Пикун, М. Ф. Пикун // Роль адаптивной интенсификации земледелия в повышении эффективности аграрного производства: сб. тр. – Т. II. – Жодино, 1998. – С. 34–37.
19. С а в е л ь е в, Н. М. Биологические основы возделывания люцерны в Западной Сибири / Н. М. Савельев. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 115.
20. К о п е р ж и н с к и й, В. В. Строение цветка и его опыление / В. В. Копержинский, А. А. Щибра // Люцерна. – М.: Сельхозгиз, 1950. – С. 150.
21. Е л а г и н, И. Н. Урожай семян и особенности развития люцерны / И. Н. Елагин // Селекция и семеноводство. – 1953. – № 4. – С. 20–29.
22. Л ю б е н е ц, П. А. Люцерна / П. А. Любенец. – М.; Л.: Сельхозгиз, 1956. – С. 210.
23. В а с ь к и н, Д. В. Регуляция численности насекомых – фитофагов и опылителей люцерны в Нижнем Поволжье / Д. В. Васькин // Докл. ВАСХНИЛ. – 1982. – № 9. – С. 150.
24. Ж о р и н о в, В. И. Система мероприятий по сохранению и увеличению опылителей семенных посевов люцерны / В. И. Жорин. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1980. – С. 125.
25. Л у п а ш к у, М. Ф. Организация семеноводства / М. Ф. Лупашку // Люцерна. – М.: Колос, 1988. – С. 171–186.
26. П и к у н, П. Т. Передовой опыт выращивания семян люцерны в Киргизской ССР / П. Т. Пикун. – Фрунзе, 1988. – С. 1–25.
27. М а р т ы н о в, Е. П. Возделывание люцерны / Е. П. Мартынов, Г. М. Пуртов // Кормопроизводство Канады: обзор. информ. (брошюра). – М., 1980. – С. 40–49.

*P. T. PIKUN*

## FORAGE AND SEED-GROWING POTENTIAL IN THE CONDITIONS OF BELARUS

### Summary

The article generalizes the research results on the growing of Lucerne for seeds obtained at the Polesse Branch of the Scientific-Practical Center for Argiculture of the NAS of Belarus. A comparative analysis is made of Lucerne seed-growing in the countries with similar climatic conditions. It is shown that in the conditions of Belarus it is possible to grow not only Lucerne and also other types of perennial grass.