

УДК633.2.031/.033

**СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО ТЕТРАПЛОИДНОГО
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА И СРОКА УБОРКИ**

Н.И. Касаткина, кандидат сельскохозяйственных наук

Ж.С. Нелюбина, кандидат сельскохозяйственных наук

Удмуртский НИИ сельского хозяйства

E-mail: ugniish-nauka@yandex.ru

Ключевые слова: клевер луговой тетраплоидный, способ и срок уборки, урожайность семян, структура урожайности, посевные качества

Реферат. Завершающим этапом в технологии возделывания клевера лугового на семенные цели является уборка. При оптимальных сроках и способах уборки можно снизить потери выращенного урожая до 5-10%. В связи с этим усовершенствование технологических приемов при возделывании клевера лугового тетраплоидного на семена является актуальным. Полевые эксперименты по изучению влияния способа и срока уборки на семенную продуктивность клевера лугового тетраплоидного Кудесник были проведены в 2013-2015 гг. на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве в соответствии с требованиями методики опытного дела. В условиях прохладных и влажных вегетационных периодов 2014 и 2015 гг. наибольшая урожайность семян (174,5 кг/га) клевера лугового тетраплоидного Кудесник была получена при проведении однофазной уборки с предварительной десикацией посевов в фазе 75-80% побуревших головок при формировании травостоя со следующими параметрами: количество головок – 1204 шт/м², головок на одном стебле – 4,5 шт., масса семян с головки – 0,023 г. Наибольшее влияние на формирование урожайности семян клевера Кудесник оказала продуктивность головки, в исследуемые годы в головке сформировалось всего 7-10 шт. семян. При уборке двухфазным способом предпочтительнее оказалась уборка при побурении 90-95% головок. Биологическая урожайность семян клевера при свободном доступе к цветкам опылителей составила 14,56 г/м², при отсутствии насекомых-опылителей (под изолятором) – всего 0,16 г/м². Наилучшими биологическими свойствами (энергия прорастания, лабораторная всхожесть) характеризовался семенной материал, полученный при уборке в более поздний период, независимо от способа, но при этом выявлено увеличение твердокаменности семян. Высокая масса 1000 семян отмечена у семян, полученных при проведении десикации в период 75-80% побуревших головок с последующим прямым комбайнированием (2,65 г), а также при уборке двухфазным способом в более поздний срок (2,58 г).

Эффективность кормопроизводства в значительной мере определяется состоянием травостоя на полевых землях. В полевом кормопроизводстве используются в большинстве случаев малопродуктивные, старовозрастные травостои. Одной из причин является низкая обеспеченность семенами трав. Так, за последние 20 лет производство семян бобовых видов сократилось в 2,8 раза, а клевера лугового – в 3,4 раза [1]. В связи с этим первоочередное значение должно придаваться семеноводству бобовых видов трав (в том числе и клевера лугового), которые способны повысить продуктивность кормовых фитоценозов, обеспечить корма полноценным белком, улучшить почвенное плодородие, при этом оставаясь наилучшими предшественниками для зерновых и других культур.

Уборка является завершающим этапом в технологии возделывания клевера на семенные

цели. При оптимальных сроках и способах уборки можно снизить потери выращенного урожая до 5–10%. Выбор способа уборки определяется биологией возделываемой культуры, состоянием семенного травостоя, а также условиями погоды в период уборки [2]. Большинство исследователей рекомендуют семенные травостои клевера лугового убирать при побурении 90–95% головок [3, 4] либо проводить предварительную десикацию (подсушивание) семенного травостоя химическими препаратами с последующей комбайновой уборкой [2, 5]. В лесостепной зоне широкое распространение получил двухфазный способ уборки. Наименьшие потери семян наблюдали при скашивании в первые 5–7 дней после наступления оптимального срока уборки – побурении 75–80% головок [6].

В исследованиях, проведенных в Удмуртском НИИСХ, было выявлено преимущество одно-

фазной уборки семенных посевов клевера лугового диплоидного раннеспелого биотипа (Трио, Пеликан) при побурении 90–95 % головок [7]. Однако тетраплоидные сорта клевера лугового существенно отличаются морфологическими и физиологическими признаками от диплоидных (формируют мощную надземную массу, нежелательную для семенного травостоя), что обуславливает некоторые особенности технологии их семеноводства.

Цель исследований – выявить оптимальный способ и срок уборки клевера лугового тетраплоидного Кудесник при возделывании на семенные цели.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследований послужил клевер луговой тетраплоидный сорта Кудесник (оригинатор – НИИСХ Северо-Востока). Полевые эксперименты проводили в 2013–2015 гг. на опытном поле Удмуртского НИИСХ в соответствии с Методическими указаниями по проведению исследований в семеноводстве многолетних трав [8] и Методическими указаниями по проведению полевых опытов с кормовыми культурами [9]. Статистическую обработку данных проводили в программе SNEDECOR.

Повторность вариантов в полевом опыте четырехкратная, размещение вариантов – систематическое со смещением во втором ярусе. Общая площадь делянки – 20 м², учетная – 16,5 м². Посев клевера лугового был проведен сеялкой СН-16 под покров яровой пшеницы, способ посева клевера – обычный рядовой, норма высева – 4 млн шт. всхожих семян на 1 га. В качестве контроля взяты варианты: однофазная уборка при побурении 90–95 % головок и двухфазная уборка при побурении 75–80 % головок. Десикация посевов клевера первого года пользования проведена в соответствии со схемой опыта препаратом реглон в дозе 3 л/га. Однофазную уборку провели комбайном САМПО-130, при уборке двухфазным способом делянки были вручную скошены в валки, в последующем (через 5–7 дней) валки обмолочены комбайном.

Почва опытного участка – дерново-подзолистая среднесуглинистая. По степени кислотности почвенный участок характеризовался слабокислой ($pH_{KCl} - 5,3$) реакцией. Обеспеченность гумусом – низкая (1,9%), подвижным фосфором –

очень высокая (450 мг на 1 кг почвы), обменным калием – высокая (207 мг на 1 кг почвы).

В сравнении со среднемноголетними данными вегетационные периоды 2014 и 2015 гг. оказались прохладными и влажными. Так, в 2014 г. среднемесячная температура воздуха в июне была ниже нормы на 0,3 °С, в июле – на 1,7 °С, в 2015 г. соответственно в июле – на 2,6 °С, в августе – на 1,6 °С. При этом большое количество осадков (в 2014 г. – 137–159%, в 2015 г. – 194–203% от нормы) выпало также во второй половине вегетационного периода. Условия перезимовки растений клевера в эти годы были благоприятными.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На семенную продуктивность клевера лугового тетраплоидного и качество выращенных семян существенное влияние оказывают агрометеорологические условия вегетационного периода. Исследования ряда ученых показали, что в более теплые с ограниченным количеством осадков и даже в засушливые годы тетраплоидные сорта дают урожай семян, равный урожаю диплоидных сортов (свыше 260 кг/га), или даже превосходят его [4, 5, 10]. В наших исследованиях в условиях прохладных и влажных вегетационных периодов 2014 и 2015 гг. семенная продуктивность клевера лугового Кудесник варьировала в пределах 83,5–174,5 кг/га. Наибольшая урожайность получена при проведении однофазной уборки с предварительной десикацией травостоя в период 75–80 % побуревших головок. В этом варианте урожайность семян (174,5 кг/га) была на 58,6 кг/га (51 %) выше урожайности в контроле – однофазная уборка при побурении 90–95 % головок ($HCp_{05} - 7,3$ кг/га). При уборке двухфазным способом предпочтительнее оказалась уборка при побурении 90–95 % головок. Урожайность семян (117,0 кг/га) на 33,5 кг/га (40 %) выше урожайности в контроле (двухфазная уборка при побурении 75–80 % головок) (табл. 1).

Большинство исследователей [5, 11–14] считают, что для получения наибольшей урожайности на семенниках клевера лугового раннеспелого первого года пользования на 1 м² должно быть 70–80 растений, 250–350 стеблей, 600–900 головок, на стебле 2–3 головки, в головке 30–50 семян. В наших исследованиях семенным травостоем клевера к уборке сформировано стеблей 259–290 шт/м², побуревших головок – 1009–1232 шт/м², на одном стебле было 3,5–4,5 головки.

Таблица 1

Урожайность семян клевера лугового тетраплоидного и ее структура в зависимости от способа и срока уборки

Способ, срок уборки	Урожайность, кг/га			Головок, шт/м ²	Головок на 1 сте- бле, шт.	Семян в головке, шт.	Масса семян с го- ловки, г
	2014 г.	2015 г.	в среднем				
Однофазная уборка, 90–95% побуревших головок (контроль)	91,5	140,2	115,9	1025	4,0	7	0,017
Однофазная уборка, 75–80% побуревших головок	95,5	158,2	126,9	1019	3,6	7	0,015
Десикация в фазе 75–80% побуревших головок, однофазная уборка	140,0	209,0	174,5	1204	4,5	8	0,023
Двухфазная уборка, 75–80% побуревших головок (контроль)	67,6	99,3	83,5	1009	3,5	9	0,021
Двухфазная уборка, 90–95% побуревших головок	97,9	136,0	117,0	1232	4,4	10	0,025
НСР ₀₅	6,2	14,8	7,3	71			

При применении десикации посевов клевера, а также при двухфазной уборке в более поздний срок (90–95% побуревших головок) отмечено существенное увеличение количества головок – на 179 и 223 шт/м² соответственно (НСР₀₅–71 шт/м²).

Наибольшее влияние на формирование урожайности семян клевера Кудесник в исследуемые годы оказала продуктивность головки. При анализе данного показателя выявлено, что в головке сформировалось всего 7–10 шт. семян. Так, к моменту уборки однофазным способом в фазу 75–80% побуревших головок количество семян в головке составило 7 шт., масса семян с головки – 0,015 г. Десикация посевов клевера в эту фазу, а также уборка в более поздний срок (90–95% побуревших головок) способствовала увеличению показателей продуктивности головки: количество семян увеличилось на 1 шт., масса семян с головки – на 0,002–0,008 г. При уборке двухфазным способом в период 90–95% побуревших головок также отмечена более высокая продуктивность головки, произошло увеличение количества семян в головке на 1 шт., массы семян с головки – на 0,004 г.

Одним из преимуществ тетраплоидных сортов клевера лугового, по мнению ряда авторов [15, 16], является относительно высокая автофертильность, т.е. способность завязывать семена от самоопыления. Для изучения эффективности опыления клевера лугового тетраплоидного насекомы-

ми-опылителями мы пользовались рекомендациями Е.Г. Пономаревой, Н.Б. Детерлеевой [17]. Были использованы изоляторы из светлого синтетического материала, препятствующие проникновению насекомых-опылителей к цветущим соцветиям. Изолировали растения на площадках 50 x 50 см с головками клевера в стадии бутонизации. Выявлено, что биологическая урожайность семян клевера при свободном доступе опылителей к цветкам составила 4,56 г/м², при отсутствии насекомых-опылителей (под изолятором) – всего 0,16 г/м² (табл. 2).

Под изолятором сформировалось достаточно количество головок (1212 шт/м²), но их продуктивность была значительно меньше. Так, среднее количество семян в головке было всего 0,005 шт., масса семян в одной головке – 0,0001 г, что меньше в сравнении с аналогичными показателями на открытом участке.

Цветение клевера лугового и созревание его семян продолжается довольно длительный период (около 30 дней) в изменяющихся погодных условиях. Поэтому в зависимости от срока и способа уборки полученный семенной материал, представленный биологической совокупностью семян и их фракций, может существенно отличаться. В наших исследованиях при уборке в период 90–95% побуревших головок как однофазным, так и двухфазным способом семенной материал характеризовался максимальными показателями по

Таблица 2

Влияние опылительной деятельности насекомых на семенную продуктивность клевера Кудесник, 2015 г.

Вариант	Головок, шт/м ²	Семян в головке, шт.	Масса семян в головке, г	Биологическая урожайность, г/м ²
Открытый участок с доступом опылителей	1244	4,7	0,012	14,56
Под изолятором (без доступа опылителей)	1212	0,005	0,0001	0,16

энергии прорастания (36 и 41%) и лабораторной всхожести (97 и 96%). Несколько хуже данные биологические свойства были у семян, полученных при десикации посевов: энергия прорастания ниже на 5%, лабораторная всхожесть – на 6% ($НСР_{05} - 2\%$) (табл. 3).

Семенной материал многолетних бобовых трав содержит много твердокаменных семян. Твердокаменность семян как биологический признак полезна, так как обеспечивает устойчивость видов бобовых компонентов в травостоях, ведет к появлению новых молодых растений в травостоях в последующие годы по мере прорастания

твердокаменных семян. Однако как хозяйственный признак при семеноводстве многолетних бобовых трав она нежелательна. Твердокаменность объясняется непроницаемостью оболочек и рубчика для воды [6, 18]. Существует определенная зависимость между количеством твердых семян и сроком уборки семян. При уборке в фазе 75–80% побуревших головок как однофазным, так и двухфазным способом количество твердых семян в урожае было наименьшим – 40–44%. Проведение двухфазной уборки в более поздний период существенно увеличило твердокаменность семян – до 50%, или на 6% ($НСР_{05} - 2\%$).

Таблица 3

Влияние способа и срока уборки на посевные качества полученного семенного материала клевера лугового Кудесник, 2014–2015 гг.

Способ, срок уборки	Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %	Твердых семян, %	Масса 1000 семян, г
Однофазная уборка, 90–95% побуревших головок (контроль)	36	97	48	2,47
Однофазная уборка, 75–80% побуревших головок	35	91	40	2,40
Десикация в фазе 75–80% побуревших головок, однофазная уборка	31	91	49	2,65
Двухфазная уборка, 75–80% побуревших головок (контроль)	35	94	44	2,40
Двухфазная уборка, 90–95% побуревших головок	41	96	50	2,58
$НСР_{05}$	2	2	2	

При семеноводстве клевера лугового наряду с биологическими (энергия, всхожесть) необходимо определять и физические (масса 1000 семян) свойства семенного материала. Масса 1000 семян – важный хозяйственный признак, характеризующий качество семенного материала, связанный с крупностью и выполненностью семян. С целью сохранения хозяйственно полезных свойств сорта тетраплоидных клеверов семенной материал должен быть с массой 1000 семян не менее 2,7 г [3, 4]. В наших исследованиях масса 1000 семян сформировалась на уровне 2,40–2,65 г. Наибольшим данный показатель был при проведении десикации в период 75–80% побуревших головок с последующим прямым комбайнированием (2,65 г), а также при уборке двухфазным способом в более поздний срок (2,58 г).

ВЫВОДЫ

1. Наибольшая урожайность семян (174,5 кг/га) клевера лугового тетраплоидного

Кудесник получена при проведении однофазной уборки с предварительной десикацией посевов в фазе 75–80% побуревших головок. При уборке двухфазным способом предпочтительнее оказалась уборка при побурении 90–95% головок (урожайность семян – 117,0 кг/га). Прибавка урожайности при уборке данными способами получена за счет существенного увеличения количества побуревших головок, а также их продуктивности.

2. Биологическая урожайность семян клевера лугового тетраплоидного при свободном доступе к цветкам опылителей составила 14,56 г/м², при отсутствии насекомых-опылителей (под изолятором) – всего 0,16 г/м².

3. Высокими биологическими свойствами (энергия прорастания – 36–41%, лабораторная всхожесть – 96–97%) характеризовался семенной материал, полученный при уборке в более поздний период.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Переprаво Н.И., Трухан О.В.* Семеноводство многолетних трав в России: состояние, проблемы и перспективы // Кормопроизводство в Сибири: достижения, проблемы, стратегия развития [Электрон. ресурс]: материалы междунар. науч.-практ. конф. / СибНИИ кормов, ФГОУ ВПО «НГАУ». Новосибирск, 2014. – С. 121–128.
 2. *Возделывание* многолетних трав на семена в Центрально-Черноземном регионе: рекомендации / Н.И. Переprаво [и др.]. – М.: ФГУ РЦСК, 2008. – 44 с.
 3. *Переprаво Н.И., Пилипко С.В.* Семеноводство тетраплоидных сортов клевера лугового // Экологическая селекция и семеноводство клевера лугового: Результаты 25-летних исследований творческого объединения ТОС «Клевер». – М.: Эльф ИПР, 2012. – С. 265–270.
 4. *Особенности* семеноводства и семеноведения тетраплоидных сортов клевера лугового / Н.И. Переprаво, С.В. Пилипко, В.И. Карпин, Т.В. Козлова // Адаптивное кормопроизводство. – 2012. – № 1 (9). – С. 30–37.
 5. *Корнеев О.В.* Разработка технологических приемов возделывания тетраплоидного раннеспелого клевера лугового на семена на мелиорируемых землях Центрального района Нечерноземной зоны России: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Тверь, 2006. – 18 с.
 6. *Возделывание* клевера лугового на корм и семена в лесостепи Западной Сибири / В.П. Данилов, И.М. Глинчиков, А.А. Штрауб, З.В. Агаркова // Адаптивное кормопроизводство. – 2014. – № 3. – С. 33–38.
 7. *Касаткина Н.И., Фатыхов И.Ш., Зубарев Ю.Н.* Адаптивные приемы возделывания клевера лугового раннеспелого биотипа на семена в Предуралье: монография. – Пермь, 2001. – 104 с.
 8. *Методические указания* по проведению исследований в семеноводстве многолетних трав. – М.: ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, 1986. – 136 с.
 9. *Новосёлов Ю.К.* Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. – М.: Россельхозакадемия, 1997. – 156 с.
 10. *Золотарев В.Н.* Актуальные проблемы семеноводства сортов трав – индуцированных тетраплоидов // Селекция и семеноводство. – 2005. – № 1. – С. 37–40.
 11. *Гишкаева Л.С.* Создание оптимальной густоты семенного травостоя раннеспелого тетраплоидного клевера лугового // Пути повышения эффективности семеноводства многолетних трав: сб. науч. тр. ВИК. – М., 1991. – Вып. 46. – С. 26–29.
 12. *Переprаво Н.И., Худокормов В.В.* О нормах высева клевера лугового на семенных участках // Земледелие. – 1994. – № 5. – С. 39.
 13. *Козлов Н.Н., Петренко В.И.* Структура семенного травостоя клевера лугового // Наука – производству. – Гродно, 1996. – С. 120.
 14. *Касаткина Н.И., Нелюбина Ж.С.* Влияние способа посева и нормы высева на семенную продуктивность клевера лугового тетраплоидного // Вестн. Ижев. ГСХА. – 2015. – № 1. – С. 12–16.
 15. *Бендер А.В.* Влияние полиплоидии на размеры и выделение нектара из цветков клевера лугового // Докл. РАСХН. – 2002. – № 1. – С. 9–10.
 16. *Бендер А.В.* Скорость работы насекомых-опылителей и их эффективность в обеспечении перекрестного опыления на цветах ди- и тетраплоидного сорта клевера лугового // Докл. РАСХН, 2003. – № 5. – С. 10–13.
 17. *Пономарева Е.Г., Детерлеева Н.Б.* Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1986. – 224 с.
 18. *Новоселова А.С.* Селекция и семеноводство клевера. – М.: Агропромиздат, 1986. – 200 с.
1. *Perepravo N.I., Trukhan O.V.* *Kormoproizvodstvo v Sibiri: dostizheniya, problemy, strategiya razvitiya* [Grassland in Siberia: achievements, problems and development strategy: materials conference]. Novosibirsk, 2014. pp. 121–128.
 2. *Perepravo N.I. i dr.* *Vozdelyvanie mnogoletnikh trav na semena v Tsentral'no-Chernozemnom regi-one* [The cultivation of perennial grass seeds in the Central Black Earth region]. Moscow: FGU RTsSK, 2008. 44 p.
 3. *Perepravo N.I., Pilipko S.V.* *Ekologicheskaya selektsiya i semenovodstvo klevera hugovogo. Rezul'taty 25-letnikh issledovaniy tvorcheskogo ob"edineniya TOS «Klever»*. Moscow: ООО «El'f IPR», 2012. pp. 265–270.

4. Perepravo N.I., Pilipko S.V., Karpin V.I., Kozlova T.V. *Adaptivnoe kormoproizvodstvo*, no 1 (9) (2012): 30–37.
5. Komeev O.V. *Razrabotka tekhnologicheskikh priemov vozdeliyvaniya tetraplo-idnogo rannespelogo klev-
ra lugovogo na semena na melioriruemyykh zemlyakh Tsentral'nogo rayona Nechernozemnoy zony Rossii*
[Abstract of the thesis]. Tver», 2006. 18 p.
6. Danilov V.P., Glinchikov I.M., Shtraub A.A., Agarkova Z.V. *Adaptivnoe kormoproizvodstvo*, no 3 (2014):
33–38.
7. Kasatkina N.I., Fatykhov I. Sh., Zubarev Yu.N. *Adaptivnye priemy vozdeliyvaniya klev-
ra lugovogo ranne-
spelogo biotipa na semena v Predural'e* [Adaptive methods of cultivation of early-maturing red clover
biotype seeds in the Urals]. Perm», 2001. 104 p.
8. *Metodicheskie ukazaniya po provedeniyu issledovaniy v semenovodstve mno-goletnikh trav* [Guidelines for
the conduct of research in seed production of perennial grasses]. Moscow: VNII kormov im. V.R. Vil'yamsa,
1986. 136 p.
9. Novoselov Yu.K. *Metodicheskie ukazaniya po provedeniyu polevykh opytov s kormovymi kul'turami* [Guidelines
for conducting field experiments with forage crops]. Moscow: Rossel'khozakademiya, 1997. 156 p.
10. Zolotarev V.N. *Selektsiya i semenovodstvo*, no 1 (2005): 37–40.
11. Gishkaeva L.S. *Puti povysheniya effektivnosti semenovodstva mnogoletnikh trav* [Collection of scientific pa-
pers]. Moscow, Vyp. 46 (1991): 26–29.
12. Perepravo N.I., Khudokormov V.V. *Zemledelie*, no 5 (1994): 39.
13. Kozlov N.N., Petrenko V.I. *Nauka – proizvodstvu*. Grodno, 1996. pp. 120.
14. Kasatkina N.I., Nelyubina Zh.S. *Vestnik Izhevskoy GSKhA* [Bulletin of the Izhevsk State Agricultural
Academy], no 1 (2015): 12–16.
15. Bender A.V. *Doklady RASKhN*, no 1 (2002): 9–10.
16. Bender A.V. *Doklady RASKhN*, no 5 (2003): 10–13.
17. Ponomareva E.G., Deterleeva N.B. *Medonosnye resursy i opylenie sel'-skozhozjaystvennykh rasteniy* [Honey
resources and pollination of agricultural plants]. Moscow: Agropromizdat, 1986. 224 p.
18. Novoselova A.S. *Selektsiya i semenovodstvo klev-
ra* [Selection and seed clover]. Moscow: Agropromizdat,
1986. 200 p.

SEED PRODUCTIVITY OF TETRAPLOID GIANT CLOVER IN DEPENDENCE ON THE WAY AND TIME OF HARVESTING

Kasatkina N.I., Neliubina Zh.S.

Key words: tetraploid giant clover, period of harvesting and way of harvesting, seed productivity, the structure of crop yield, seeding quality.

Abstract. Harvesting is considered to be the final stage in the technology of cultivating giant clover for seeds. Effective periods and ways of harvesting are able to reduce the losses of crop yield up to 5-10%. Due to this fact, the paper considers effective technological harvesting when cultivating tetraploid giant clover for seeds as very relevant. Field experiments on investigation of the effect on Kudesnik tetraploid giant clover seed productivity caused by the way and period of harvesting were carried out in 2013-2015 on the sod-podzol clay loam according to the methods of experiments. Cold and humid vegetation periods in 2014 and 2015 contributed to the highest seed productivity (174.5 kg/ha) of Kudesnik tetraploid giant clover which was received while single-phase harvesting with preliminary sowing desiccation in the phase 75-80 % of Red glomus when forming density with following parameters: glomus number - 1204 un/m², the number of glomus on the stalk – 4.5 un, seed mass from a glomus – 0.023 g. The highest effect produced by glomus productivity on the crop yield of Kudesnik clover seeds was observed in 7-10 seeds only. The authors admit that 90-95 % of glomus brown discoloration was preferable in two-phase harvesting. Biological crop yield of clover seeds was 14,56 g/m² when there was free choice of pollen plants; no pollen plants (under isolator) - всего 0.16 g/m². The highest biological properties (energy of growing and laboratory viability) were observed in seed material received during late harvesting whereas at the same time rock-solid seeds were observed. The research found out that high mass of 1000 seeds was observed in seeds received while 75-80% red glomus desiccating with further direct harvesting with a combine (2.65 g) and two-phase harvesting in the late period (2.58 g).