

6. Zinner N.S. Biologicheskie osobennosti Hedysarum alpinum L. i Hedysarum theinum Krasnob. pri introdukcii v uslovijah lesnoj zony Zapadnoj Sibiri: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. – Tomsk, 2011.
7. Provedenie vegetacionnyh opytov s lekarstvennymi kul'turami // Lekarstvennoe rastenievodstvo: obzor. inform. / pod red. T.V. Kalymkovoju. – M., 1981. – № 2.
8. Provedenie polevyh opytov s lekarstvennymi kul'turami // Lekarstvennoe rastenievodstvo: obzor. inform. / pod red. A.A. Hotina. – M., 1981. – № 1.
9. Vakulin K.N. Mobilizacija biologicheski adaptivnogo potenciala nekotoryh lekarstvennyh kul'tur pri kompleksnom primenenii reguljatorov rosta i pesticidov: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. – M., 2008. – 25 s.



УДК 633.1

Н.В. Идимешев, А.Н. Кадычегов

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТИВНОСТЬ ГОРОХА В АГРОЛАНДШАФТАХ ХАКАСИИ

N.V. Idimeshev, A.N. Kadychegov

#### ECOLOGICAL PEA ADAPTIBILITY IN CULTIVATED LAND OF KHAKASSIA

**Идимешев Н.В.** – асп. каф. агрономии Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан. E-mail: idimeshev.nik@mail.ru

**Кадычегов А.Н.** – канд. с.-х. наук, доц., зав. каф. агрономии Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан. E-mail: kadychegov@mail.ru

**Idimeshev N.V.** – Post-Graduate Student, Chair of Agronomy, N.F. Katanov Khakass State University, Abakan. E-mail: idimeshev .nik@mail.ru

**Kadychegov A.N.** – Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Head, Chair of Agronomy, N.F. Katanov Khakass State University, Abakan. E-mail: kadychegov@mail.ru

Цель исследования – определить параметры адаптивности гороха в агроландшафтах Хакасии. Задачи исследования: определить вклад факторов изменчивости в формирование продуктивности гороха; рассчитать параметры адаптивности гороха. Объект исследования – сорта гороха различных групп спелости. Метод исследования – полевой опыт. Урожайность определена на основании экологического сортоиспытания 17 сортов в 2016–2017 гг в трёх пунктах, расположенных в зонах настоящей степи, сухой степи и лесостепи Республики Хакасия. Для расчёта влияния основных факторов изменчивости урожайности был проведён трёхфакторный дисперсионный анализ и определено их влияние на формирование признака. Фактор «год» на 17 % определял формирование признака. В целом по опыту в 2016 году средняя урожайность 17 сортов гороха по трём пунктам составила 2,0 т/га, в 2017 году – 2,3 т/га. Климатический фактор, который представлен как фактор «пункт», определял формирование урожайности на 70 %. За два года экологического испытания средняя урожайность 17 сортов составила в пункте Шира 1,8 т/га, в пункте Зелёное – 2,0 и

пункте Таштын – 2,7 т/га. Генотипические различия сортов только на 2 % определяли проявление признака. Это позволяет сделать заключение, что в выборке сортов потенциал по признаку «урожайность» достаточно высок, так как экологическое сортоиспытание формировалось из генотипов, прошедших жесткий селекционный отбор. Наиболее благоприятные условия для урожайности гороха складываются в лесостепной зоне Республики Хакасия. По результатам экологического сортоиспытания выделились по урожайности сорта Алтайский универсальный и Яхонт (2,5 т/га), Кемчуг (2,4 т/га), Шрек и Томас (2,3 т/га), Агроинтел 2 и Руслан (2,2 т/га). По параметру гомеостатичности выделились сорта Буслай, Шрек, Руслан и Алтайский универсальный. Высокая экологическая пластичность отмечена у сортов Кемчуг, Радомир, Яхонт, Алтайский универсальный, Омский 18, Агроинтел 2, Сарыял, Томас и Крепыш. По стабильности урожайности выделены сорта Буслай, Ямальский, Руслан, Омский 18, Шрек, Радомир, Томас и Яхонт.

**Ключевые слова:** горох, урожайность, показатели адаптивности, степная, сухостепная и лесостепная зоны Республики Хакасия.

The aim of the study was to determine the parameters of pea adaptability in cultivated land of Khakassia. The main research objectives were to determine the influence of variability factor on the formation of pea productivity; to calculate the parameters of pea adaptability. The object of research was pea's varieties of different maturity groups. The productivity was determined on the basis of ecological variety trial of 17 varieties in 2016–2017 in three points located in areas of real steppe, dry steppe and forest steppe of the Republic of Khakassia. To calculate the influence of the main factors of yield variability three factors analysis of variance was conducted and their influence on symptom forming was identified. The factor "year" determined the forming of symptom by 17 %. In general according to the experiment in 2016 average yield of 17 pea varieties on three items was 2.0 and in 2017 – 2.3 t/hectare. Climatic factor was represented as the factor "point" determined the yield formation by 70 %. During two years of environmental test average yield of 17 varieties was 1.8 t/hectare in "Shira", 2.0 t/hectare – in "Zelyonoye" and 2.7 t/hectare – in "Tashtyp". Genotypic differences between varieties determined the display of the symptom only by 2 %. This allows concluding that the potential of the symptom "yield" was high as ecological variety trial was formed from genotypes which had passed rigid breeding selection. The most favorable conditions for pea yield were formed in forest-steppe zone of the Republic of Khakassia. According to the results of ecological variety trial, varieties Altai universal and Yakhont (2.5 t/hectare), Kemchug (2.4 t/hectare), Shrek and Thomas (2.3 t/hectare), Agrintel 2 and Ruslan (2.2 t/hectare) had the best yield. By the parameter of ultrastability the varieties Buslay, Shrek, Ruslan and Altai universal stood out. High ecological plasticity was observed in the varieties Kemchug, Radomir, Yakhont, Altai universal, Omskiy 18, Agrintel 2, Saryal, Thomas and Krepysh. By yield stability varieties Buslay, Yamal, Ruslan, Omskiy 18, Shrek, Radomir, Thomas and Yakhont were pointed out.

**Keywords:** pea, productivity, adaptability indicators, real steppe, dry steppe and forest-steppe zones of the Republic of Khakassia.

**Введение.** П.Л Гончаров [1] говорил: «Основу концепции создания адаптивных для Сибири сортов

составляет посылка, состоящая в том, что для неблагоприятных по увлажнению территорий сорта должны быть засухоустойчивыми, а для недостаточно теплообеспеченных – холодостойкими и скороспелыми. Использование адаптивных форм, способных реализовать свой генотипический потенциал продуктивности при недостаточных условиях произрастания, будет способствовать получению высоких урожаев». Дальнейшее углубление научного поиска сопряжено с оценкой поиска адаптивных свойств районированных сортов, правильная и разносторонняя оценка которых позволяет максимально эффективно использовать позитивный эффект взаимодействия «генотип – среда» [2, 3].

Продуктивность сорта определяется его урожайностью, получаемой в различных климатических и агротехнических условиях большинства географических пунктов в течение двух и более лет [4, 5].

**Цель исследования.** Определить параметры адаптивности гороха в агроландшафтах Хакасии.

**Задачи исследования:** определить вклад факторов изменчивости в формирование продуктивности гороха; рассчитать параметры адаптивности гороха.

**Объекты и методы исследования.** Экологическое сортоиспытание 17 сортов гороха проведено в трёх пунктах: Шира – настоящая степь, Зеленое – сухая степь и Таштып – лесостепь. В пункте Зелёное опыты размещались на опытном поле кафедры агрономии сельскохозяйственного института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова», в пункте Таштып – на землях хозяйства ООО «Нива», пункте Шира – на Ширинском государственном сортоиспытательном участке. Площадь учётной делянки – 3 м<sup>2</sup>.

Повторность – четырехкратная. Конкурсное и экологическое сортоиспытание проведено по предшественнику пшеница.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась методом трёхфакторного дисперсионного анализа по методике Б.А. Доспехова [6], с помощью компьютерной программы FieldExpert1.3 pro (свидетельство о государственной регистрации № 9455) согласно методическим рекомендациям О.И. Акимовой [7]. Параметры экологической пластичности и стабильности рассчитаны - по методике Эберхарта и Расселла (Eberhart S.A., Russell W.A.) [8]; показатель гомеостатичности – по В.В. Хангильдину [9].

**Результаты исследования.** Результаты экологического сортоиспытания представлены таблице 1.

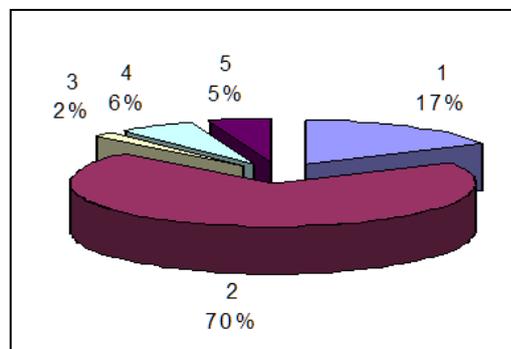
Урожайность гороха в агроландшафтах Хакасии, т/га

Сорт	2016 г.			2017 г.			Среднее
	Пункты						
	Шира	Зелёное	Таштып	Шира	Зелёное	Таштып	
Кемчуг	1,8	2,2	2,0	2,4	2,2	3,7	2,4
Радомир	1,0	1,9	2,6	1,8	1,8	3,1	2,0
Аннушка	1,6	2,0	1,2	2,2	2,4	1,6	1,8
Яхонт	2,1	2,0	3,2	2,1	2,0	3,5	2,5
Ямальский	1,8	1,8	2,3	1,6	1,8	3,1	2,1
Руслан	2,1	2,0	2,2	1,9	2,0	3,3	2,3
Алтайский универсальный	1,8	2,0	2,8	2,7	2,1	3,5	2,5
Оптимус	1,3	1,8	1,4	1,2	2,2	1,7	1,6
Спартак	1,1	2,3	2,0	1,5	2,0	2,7	1,9
Омский 18	1,2	2,2	2,4	1,8	2,2	3,3	2,2
Агроинтел 2	1,5	1,0	3,2	2,2	1,9	3,7	2,3
Сарыал	1,9	1,8	2,2	1,1	2,0	3,3	2,1
Шрек	2,2	1,9	2,3	2,2	2,1	3,3	2,3
Ямал 2	1,3	1,8	3,1	1,9	1,8	2,2	2,0
Томас	2,0	2,1	2,9	1,5	2,1	3,3	2,3
Буслай	1,8	2,0	2,2	1,7	2,0	2,6	2,1
Крепыш	2,2	1,8	2,5	1,1	1,7	3,6	2,2
Среднее	1,7	1,9	2,4	1,8	2,0	3,0	

Примечание. НСР<sub>05</sub> «главных эффектов» – 0,06 т/га; «парных взаимодействий» – 0,11 т/га.

Для расчёта влияния основных факторов изменчивости урожайности был проведён трёхфакторный дисперсионный анализ и определено их влияние на формирование признака (рис.). Вклад фактора «год» можно рассматривать, как влияние метеорологических условий на урожайность культуры. Опытные поля имели относительно небольшие размеры, пестрота почвенного плодородия, соответственно, была значительной. Фактор «год» на 17 % определял формирование признака. В целом по опыту в 2016 году средняя урожайность 17 сортов гороха по трём пунктам составила 2,0 т/га и в 2017 году – 2,3 т/га (см. табл. 1).

Климатический фактор, который представлен на рисунке как фактор «пункт» (соответственно, предсказуемый), определял формирование урожайности на 70 %. За два года экологического испытания средняя урожайность 17 сортов составила в пункте Шира 1,8 т/га, в пункте Зелёное – 2,0 т/га и пункте Таштып – 2,7 т/га (см. табл. 1). Генотипические различия сортов только на 2 % определяли проявление признака. Это позволяет сделать заключение, что в выборке 17 сортов потенциал по признаку «урожайность» достаточно высок, так как экологическое сортоиспытание формировалось из генотипов, прошедших жесткий селекционный отбор.



Вклад факторов в изменчивость урожайности гороха, %:  
1 – год; 2 – пункт; 3 – сорт; 4 – год x пункт; 5 – другие взаимодействия

Однако по результатам средней урожайности (два года и три пункта) следует выделить группу сортов с наибольшим проявлением признака. К ним следует отнести Алтайский универсальный и Яхонт (2,5 т/га), Кемчуг (2,4 т/га), Шрек и Томас (2,3 т/га), Агроинтел 2 и Руслан (2,2 т/га). Данные сорта можно рассматривать как источники по признаку «урожайность».

В.В. Хангильдин [9] предложил проводить расчёт гомеостатичности (Ном) сортов. Данный показатель

учитывает величину обобщенной средней урожайности сорта по годам и пунктам испытания, а также её изменчивость, выраженную через среднее квадратическое отклонение ( $\sigma^2_d$ ).

Анализ гомеостатичности сортов гороха позволил установить, что высоким показателем этого параметра выделились сорта Буслай (Ном = 32,3), Шрек (Ном = 27,1), Руслан (Ном = 24,1) и Алтайский универсальный (Ном = 23,6) (табл. 2).

Таблица 2

### Параметры адаптивности гороха

Сорт	Обобщенная средняя	Ном	bi	$\sigma^2_d$
Кемчуг	2,38	20,2	1,14	0,17
Радомир	2,03	13,7	1,38	0,08
Аннушка	1,83	18,6	0,39	0,20
Яхонт	2,48	22,0	1,26	0,09
Ямальский	2,07	18,6	1,09	0,02
Руслан	2,25	24,1	0,97	0,06
Алтайский универсальный	2,48	23,6	1,12	0,12
Оптимус	1,60	17,1	0,15	0,17
Спартак	1,93	16,2	0,92	0,14
Омский 18	2,18	17,0	1,31	0,07
Агроинтел 2	2,25	12,0	1,79	0,33
Сарыал	2,05	14,5	1,29	0,13
Шрек	2,33	27,1	0,88	0,07
Ямал 2	2,00	15,4	0,74	0,33
Томас	2,32	19,9	1,22	0,08
Буслай	2,05	32,3	0,63	0,01
Крепыш	2,15	13,2	1,49	0,24

S.A. Eberhart, W.A. Russell (1964) предложили метод расчёта адаптивности с использованием двух параметров: коэффициента линейной регрессии ( $b_i$ ) и дисперсии ( $\sigma^2_d$ ). Первый показывает отклик генотипа на улучшение условий выращивания, а второй характеризует стабильность сорта в различных условиях среды [8].

Алгоритм изложения материалов проведен в последовательности, предложенной В.А. Зыкиным с соавторами [5].

Методика S.A. Eberhart et W.A. Russell (1966) применима только тогда, когда установлен факт наличия взаимодействия «генотип × среда». Вклад взаимодействия «генотип × среда» в общую изменчивость урожайности гороха был существенным на 5%-м уровне значимости и составил 7 % (см. рис.), что позволяет провести расчёт коэффициента линейной регрессии ( $b_i$ ) и дисперсии ( $d^2$ ).

Методика S.A. Eberhart et W.A. Russell [8] позволяет дать характеристику условиям выращивания на основе индексов условий среды ( $I_j$ ) (табл. 2). Так, наиболее благоприятные условия для формирования урожая сложились в 2016 и 2017 гг. в пункте Таштып, менее благоприятные – в пункте Шира.

На основании расчётов коэффициентов пластичности выборка сортов распределена на три группы:  $b_i$  больше 1 или равно 1 (см. табл. 2).

В первую группу ( $b_i > 1$ ) вошли сорта Кемчуг ( $b_i = 1,14$ ), Радомир ( $b_i = 1,38$ ), Яхонт ( $b_i = 1,26$ ), Алтайский универсальный ( $b_i = 1,12$ ), Омский 18 ( $b_i = 1,31$ ), Агроинтел 2 ( $b_i = 1,79$ ), Сарыал ( $b_i = 1,29$ ), Томас ( $b_i = 1,22$ ) и Крепыш ( $b_i = 1,49$ ) (см. табл. 2). Такие сорта требовательны к высоким условиям выращивания. Так, например, сорт Крепыш при повышении уровня урожайности в целом по опыту на 1 т/га увеличивал свою урожайность сорта на 1,49 т/га.

В группу, где  $b_i$  находится в пределах 1, вошли сорта Ямальский ( $b_i = 1,09$ ), Руслан ( $b_i = 0,97$ ) и Спартак ( $b_i = 0,92$ ). Согласно методике S.A. Eberhart et W.A. Russell (1966), у данных сортов отмечается соответствие изменения урожайности изменению условий выращивания.

В группу, где  $b_i < 1$ , вошли сорта Оптимус ( $b_i = 0,15$ ), Аннушка ( $b_i = 0,39$ ), Буслай ( $b_i = 0,63$ ), Ямал 2 ( $b_i = 0,74$ ) и Шрек ( $b_i = 0,88$ ). Данные сорта рекомендуются использовать на экстенсивном фоне, где они дадут максимум отдачи при минимуме затрат.

Проверка достоверности различий между  $b_i$  проведена через сопоставление отношения среднего квадрата взаимодействия «сорт  $\times$  условия» к среднему квадрату обобщенных отклонений и  $F_{05}$ . Отмечено наличие существенных различий между коэффициентами пластичности в данном наборе сортов ( $F_{\phi} > F_{05}$ ), что говорит о корректно проведенных расчетах.

По стабильности урожайности ( $\sigma^2_d$ ) выделяются сорта Буслай ( $\sigma^2_d = 0,01$ ), Ямальский ( $\sigma^2_d = 0,02$ ), Руслан ( $\sigma^2_d = 0,06$ ), Омский 18 ( $\sigma^2_d = 0,07$ ), Шрек ( $\sigma^2_d = 0,07$ ), Радомир ( $\sigma^2_d = 0,08$ ), Томас ( $\sigma^2_d = 0,08$ ) и Яхонт ( $\sigma^2_d = 0,09$ ) (табл. 2).

Сопоставление сортов по стабильности урожайности  $\sigma^2_d$  рекомендуют проводить с помощью F-критерия. Так, например, для сортов Fф =  $\sigma^2_d$  (Ямал 2)  $\sigma^2_d$  (Буслай) = 33. В нашем примере  $F_{05} = 5,8$ . Из чего следует, что стабильность урожайности сорта Буслай по отношению к сорту Ямал 2 вызвана не только влиянием условий выращивания, но их генетическими особенностями.

Достоверные различия по стабильности отмечены между сортом Буслай и сортами Кемчуг, Аннушка, Алтайский универсальный, Оптимус, Спартак, Агроинтел 2, Сарыал, Ямал 2 и Крепыш. Также достоверные различия были по стабильности у данных сортов и с сортом Ямальский ( $\sigma^2_d = 0,02$ ). Согласно результатам сравнения по F-критерию, различия по величине показателя стабильности  $\sigma^2_d$  между сортами Радомир, Яхонт, Ямальский, Руслан, Омский 18, Шрек и Томас незначительны ( $F_{\phi} < F_{05}$ ).

### Выводы

1. Наиболее благоприятные условия для урожайности гороха складываются в лесостепной зоне Республики Хакасия.

2. По результатам экологического сортоиспытания (два года и три пункта) выделились сорта Алтайский универсальный и Яхонт (2,5 т/га), Кемчуг (2,4 т/га), Шрек и Томас (2,3 т/га), Агроинтел 2 и Руслан (2,2 т/га). Потенциал этих сортов по признаку «урожайность» достаточно высок.

3. По параметру гомеостатичности выделились сорта Буслай, Шрек, Руслан и Алтайский универсальный.

4. Высокая экологическая пластичность отмечена у сортов Кемчуг, Радомир, Яхонт, Алтайский универсальный, Омский 18, Агроинтел 2, Сарыал, Томас и Крепыш.

5. По стабильности урожайности выделены сорта Буслай, Ямальский, Руслан, Омский 18, Шрек, Радомир, Томас и Яхонт.

### Литература

1. Гончаров П.Л. Селекция сельскохозяйственных растений на адаптивность // Селекция сельскохозяйственных культур на адаптивность и особенности семеноводства в Сибири: тез. докл. проблемного Совета по растениеводству, биотехнологии и семеноводству с.-х. культур в Сибири (г. Омск, 1–2 августа 1995 г.). – Новосибирск, 1995. – С. 28–33.
2. Едимичев Ю.Ф. Научное обеспечение растениеводства в Красноярском крае // Достижения науки и техники АПК. – 2007. – № 5. – С. 7–12.
3. Коробова Н.А., Козлов А.А., Пучкова Е.В. Адаптивный потенциал сортов зернового гороха // Изв. Оренбург. гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 3 (65). – С. 41–44.
4. Борович С. Принципы и методы селекции растений / пер. с сербохорв. В.В. Иноземцова; под ред. А.К. Федорова. – М.: Колос, 1984. – 344 с.
5. Зыкин В.А., Мешков В.В., Сапега В.А. Параметры экологической пластичности сельскохозяйственных растений, их расчет и анализ: метод. рекомендации. – Новосибирск, 1984. – 24 с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
7. Акимова О.И., Акимов Д.Н. Использование статистических методов обработки опытных данных при выполнении студенческих научных работ // Вестник ХГУ. – 2016. – № 18. – С. 76–78.
8. Eberhart S.A., Russell W.A. Stability parameters for comparing varieties // Jorp Sci. – 1966. – V. 6. – № 1. – P. 36–40.
9. Хангильдин В.В. О принципах моделирования сортов интенсивного типа // Генетика количественных признаков сельскохозяйственных растений. – М.: Наука, 1978. – С. 111–116.

### Literatura

1. Goncharov P.L. Selekcija sel'skohozjajstvennyh rastenij na adaptivnost' // Selekcija sel'skohozjajstvennyh kul'tur na adaptivnost' i

- особенности семеноводства в Сибири: тез. докл. проблемного Совета по растениеводству, биотехнологии и семеноводству с.-х. кул'tур в Сибири (г. Омск, 1–2 августа 1995 г.). – Новосибирск, 1995. – С. 28–33.
2. *Edimeichev Ju.F.* Nauchnoe obespechenie rastenievodstva v Krasnojarskom krae // Dostizhenija nauki i tehniki APK. – 2007. – № 5. – С. 7–12.
  3. *Korobova N.A., Kozlov A.A., Puchkova E.V.* Adaptivnyj potencil sortov zernovogo goroha // Izv. Orenburg. gos. agrar. un-ta. – 2017. – № 3 (65). – С. 41–44.
  4. *Boroevich S.* Principy i metody selekcii rastenij / per. s serbohorv. *V.V. Inozemcova*; pod. red. *A.K. Fedorova*. – М.: Kolos, 1984. – 344 s.
  5. *Zykin V.A., Meshkov V.V., Sapega V.A.* Parametry jekologicheskoj plastichnosti sel'skohozjajstvennyh rastenij, ih raschet i analiz: metod. rekomendacii. – Novosibirsk, 1984. – 24 s.
  6. *Dospehov B.A.* Metodika polevogo opyta. – М.: Agropromizdat, 1985. – 352 s.
  7. *Akimova O.I., Akimov D.N.* Ispol'zovanie statisticheskikh metodov obrabotki opytnyh dannyh pri vypolnenii studencheskikh nauchnyh rabot // Vestnik HGU. – 2016. – № 18. – С. 76–78.
  8. *E'eghart S.A., Russell W.A.* Stability parameters for comparing varieties // Jorp Sci. – 1966. – V. 6. – № 1. – P. 36–40.
  9. *Hangil'din V.V.* O principah modelirovanija sortov intensivnogo tipa // Genetika kolichestvennyh priznakov sel'skohozjajstvennyh rastenij. – М.: Nauka, 1978. – С. 111–116.



УДК 633.35(571.1)

*А.В. Банкрутенко, Е.В. Юдина*

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛЕВОГО КОРМОПРОИЗВОДСТВА  
В ПОДТАЙГЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

*A.V. Bankrutenko, E.V. Yudina*

**THE INCREASE OF FIELD FEED PRODUCTION EFFICIENCY IN THE SUB-TOTAL  
OF THE OMSK REGION**

**Банкрутенко А.В.** – канд. с.-х. наук, доц. каф. экономики и землеустройства Тарского филиала Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, г. Тара. E-mail: tara.gis@mail.ru

**Юдина Е.В.** – канд. экон. наук, доц. каф. экономики и землеустройства Тарского филиала Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, г. Тара. E-mail: ev\_yudina@mail.ru

**Bankrutenko A.V.** – Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Economy and Land Management, Tara Branch, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin. Tara. E-mail: tara.gis@mail.ru

**Yudina E.V.** – Cand. Econ. Sci., Assoc. Prof., Chair of Economy and Land Management, Tara Branch, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Tara. E-mail: ev\_yudina@mail.ru

*В статье представлены результаты многолетних исследований ученых, проводимых в подтаежной зоне Омской области, а также наши результаты изучения предшественников и места в севообороте кормовых бобов, возделываемых в поливидовых посевах (2006–2015 гг.). В условиях подтаежной зоны Омской области, где специализация хозяйств в основном животноводческая, большая роль отводится производству кормов. В*

*связи со сложившейся экономической ситуацией в стране производство кормов должно ориентироваться на минимизацию материально-денежных затрат, а это возможно только при адаптивно-ландшафтной системе земледелия. Поэтому в каждом регионе, в каждом хозяйстве должен быть отлажен механизм производства кормов, который бы учитывал почвенно-климатические условия и экономические возможности хозяйства. При этом*