

Приложение Р
 Параметры экологической пластичности и стабильности

Таблица Р.1 – Параметры экологической пластичности и стабильности по урожайности сортов сои

Сорт	Амурская область				Хабаровский край				Саратовская обл.				Оренбургская обл.				x _i	b _i	S ² d _i
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013			
Лидия	24,7	14,8	15,8	26,3	23,2	14,0	27,0	21,0	4,2	10,8	5,8	3,7	3,4	9,4	6,3	4,0	13,4	1,16	122,7
Соната	28,7	14,3	20,7	20,6	21,5	17,7	21,4	19,4	5,9	8,0	6,4	13,5	4,6	7,6	7,6	12,4	14,4	0,88	102,3
Соер 4	26,8	17,9	23,1	21,4	20,5	20,9	23,5	15,9	8,1	16,9	3,4	6,1	3,4	9,7	8,6	8,1	14,6	0,96	84,3
Гармония	31,9	24,4	27,5	26,5	15,3	13,9	28,6	17,1	3,7	13,5	13,2	10,6	3,2	7,8	8,8	11,1	16,1	1,09	168,0
$\sum_i \sum_j \sum_{ij} x_{ij}$																	936,1		
x _j	28,0	17,8	21,8	23,7	20,1	16,6	25,1	18,3	5,48	12,3	7,2	8,5	3,6	8,6	7,8	8,9			
И _i (индекс среды)	13,4	3,2	7,1	9,1	5,5	2,0	10,5	3,7	-9,1	-2,3	-7,4	-6,1	-11,0	-6,0	-6,8	-5,7			

Таблица Р.2 – Параметры экологической пластичности и стабильности по содержанию белка в семенах сои

Сорт	Амурская область				Хабаровский край				Саратовская обл.				Оренбургская обл.				x _i	b _i	S ² d _i
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013			
Лидия	38,7	39,6	38,2	41,7	38,7	33,1	37,6	30,9	36,6	39,9	40,3	39,3	35,0	41,5	39,3	42,8	38,3	1,02	2,19
Соната	39,9	42,2	41,7	40,2	37,8	39,2	41,9	34,6	38,9	40,4	42,3	39,7	37,5	42,2	40,8	41,8	40,1	0,70	0,75
Соер 4	41,1	43,9	40,6	40,7	36,9	35,9	41,6	31,7	38,4	39,7	40,3	37,9	36,3	42,7	40,5	42,1	39,4	1,07	1,59
Гармония	37,7	39,4	38,7	39,7	36,3	33,8	39,0	28,6	37,8	37,8	37,9	31,8	34,6	41,1	39,2	41,9	37,2	1,19	1,37
$\sum_i \sum_j \sum_{ij} x_{ij}$																	2479,9		
x _j	39,3	41,3	39,8	40,6	37,4	35,5	40,0	31,4	37,9	39,4	40,2	37,2	35,8	41,9	39,9	42,1			
И _i (индекс среды)	0,6	2,5	1,0	1,8	-1,3	-3,2	1,3	-7,3	-0,8	0,7	1,4	-1,6	-2,9	3,1	1,2	3,4			

Таблица Р.3 – Параметры экологической пластичности и стабильности по содержанию жира в семенах сои

Сорт	Амурская область				Хабаровский край				Саратовская обл.				Оренбургская обл.				x _i	b _i	S ² d _i
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013			
Лидия	20,4	19,0	18,9	18,7	20,4	21,5	19,1	20,9	20,2	19,0	17,7	16,8	18,3	18,2	16,2	17,2	18,9	1,09	0,87
Соната	18,3	16,4	16,5	18,0	20,6	19,1	17,2	18,5	16,2	18,7	16,7	16,6	16,4	17,7	15,8	16,6	17,5	0,96	0,60
Соер 4	18,6	16,6	18,6	17,5	19,9	21,0	17,7	20,2	16,5	18,3	17,2	18,3	16,6	17,9	16,4	17,0	18,0	1,02	0,32
Гармония	20,2	18,1	17,8	18,1	22,0	20,7	18,8	20,7	17,5	18,9	18,3	19,1	17,1	18,1	16,8	20,2	18,9	1,04	0,55
$\Sigma_i \Sigma_j \Sigma_{ij}$																1172,5			
x _j	19,4	17,5	17,9	18,1	20,7	20,6	18,2	20,1	17,6	18,7	17,5	17,7	17,1	18,0	16,3	17,7			
И _i (индекс среды)	1,0	-0,8	-0,4	-0,2	2,4	2,2	-0,1	1,7	-0,7	0,4	-0,8	-0,6	-1,2	-0,3	-2,0	-0,6			

Приложение С

Содержание аминокислот и жирных кислот в семенах сои, выращенной в различных агроклиматических условиях

Таблица С.1 – Аминокислотный состав семян сои, % от суммы, 2010-2013 гг.

Аминокислоты	Регион выращивания	Лидия				Соната				Соер 4				Гармония			
		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ALA (Аланин)	Амурская обл.	4,64	4,73	4,71	5,15	4,37	4,74	4,84	5,0	4,54	4,98	4,88	4,95	4,41	4,62	4,69	4,87
	Хабаровский кр.	4,25	4,31	4,69	4,13	4,06	4,68	4,83	4,31	4,13	4,49	4,83	4,19	3,82	4,26	4,75	3,80
	Саратовская обл.	4,25	4,75	5,11	4,49	3,96	4,80	5,11	4,47	3,86	4,74	4,98	4,59	4,02	4,59	4,81	3,94
	Оренбургская обл.	3,62	4,70	4,50	5,16	3,59	4,69	4,66	4,92	3,31	4,74	4,54	4,97	3,71	4,62	4,63	4,94
PRO (Пролин)	Амурская обл.	6,08	5,94	5,66	5,72	6,03	6,07	5,63	5,72	6,02	6,01	5,67	5,68	6,09	6,09	5,73	5,72
	Хабаровский кр.	5,87	6,16	5,69	5,84	5,91	6,11	5,69	5,83	6,01	6,10	5,67	5,80	6,04	6,15	5,74	5,89
	Саратовская обл.	6,05	6,08	5,72	5,70	6,00	6,03	5,70	5,68	6,11	6,05	5,66	5,72	6,26	6,12	5,72	5,79
	Оренбургская обл.	6,12	6,02	5,69	5,66	6,15	6,05	5,67	5,67	6,38	5,97	5,64	5,69	6,34	6,07	5,66	5,69
GLUT (Глутаминовая кислота)	Амурская обл.	15,93	15,92	15,37	15,36	16,11	15,20	15,56	15,26	16,23	15,53	15,35	15,11	15,75	15,04	15,03	15,09
	Хабаровский кр.	16,90	14,61	15,21	14,27	16,63	14,94	15,24	14,72	16,24	14,99	15,35	14,71	15,91	14,68	14,91	14,12
	Саратовская обл.	15,99	15,11	15,03	15,21	16,25	15,42	15,17	15,21	15,67	15,33	15,38	14,95	14,87	14,79	15,01	14,51
	Оренбургская обл.	15,66	15,51	15,21	15,36	15,48	15,33	15,34	15,32	14,17	15,81	15,52	15,25	14,37	15,17	15,39	15,24
ASP (Аспарагиновая кислота)	Амурская обл.	10,68	10,31	9,66	10,79	10,48	10,71	9,48	10,88	10,39	10,46	9,64	11,01	10,79	10,88	9,89	11,08
	Хабаровский кр.	10,10	11,27	9,71	11,71	10,30	10,95	9,63	11,43	10,52	10,99	9,56	11,40	10,87	11,23	9,91	11,88
	Саратовская обл.	10,83	10,84	9,69	10,79	10,50	10,66	9,62	10,86	10,92	10,67	9,53	11,12	11,48	11,02	9,81	11,53
	Оренбургская обл.	11,01	10,53	9,88	10,49	11,14	10,65	9,78	10,40	12,08	10,37	9,71	10,56	11,94	10,75	9,79	10,63
SER (Серин)	Амурская обл.	4,71	5,23	5,57	5,18	4,68	5,12	5,52	5,20	4,65	5,09	5,51	5,12	4,74	5,17	5,54	5,23
	Хабаровский кр.	4,79	5,27	5,49	5,31	4,81	5,18	5,44	5,30	4,78	5,26	5,46	5,34	4,89	5,27	5,48	5,27
	Саратовская обл.	4,98	5,18	5,33	5,23	4,76	5,20	5,37	5,24	4,76	5,16	5,40	5,25	4,74	5,18	5,45	5,31
	Оренбургская обл.	4,91	5,16	5,65	5,38	4,89	5,15	5,70	5,41	4,99	5,20	5,69	5,38	5,01	5,12	5,68	5,43
TIR (Тирозин)	Амурская обл.	4,00	2,50	1,79	2,10	3,74	3,15	1,48	2,24	3,60	2,74	1,75	2,43	4,27	3,43	2,17	2,43
	Хабаровский кр.	3,11	4,09	1,87	3,55	3,44	3,56	1,74	3,01	3,80	3,63	1,63	3,14	4,38	4,02	2,20	3,87
	Саратовская обл.	4,34	3,38	1,84	2,55	3,77	3,05	1,56	2,41	4,46	3,09	1,60	2,66	5,39	3,66	2,04	3,28
	Оренбургская обл.	4,60	2,86	2,16	1,7	4,83	3,06	1,99	2,2	6,39	2,59	1,87	2,0	6,18	3,22	2,0	1,90
LIS (Лизин)	Амурская обл.	6,95	6,74	7,05	6,44	7,18	6,93	6,99	6,47	7,05	6,83	7,03	6,47	6,98	6,98	7,17	6,55
	Хабаровский кр.	7,44	7,12	7,12	6,68	7,51	7,02	7,03	6,60	7,37	6,90	6,99	6,65	7,37	7,10	7,13	6,83
	Саратовская обл.	6,71	6,86	7,18	6,41	7,29	6,81	7,07	6,35	7,20	6,85	7,06	6,52	7,18	7,01	7,16	6,65
	Оренбургская обл.	7,16	6,80	7,05	6,16	7,16	6,84	6,96	6,18	6,87	6,68	6,86	6,18	6,73	6,91	6,93	6,21

Продолжение таблицы С.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ARG (Аргинин)	Амурская обл.	7,79	8,37	8,20	8,02	8,44	9,01	8,60	8,21	8,33	8,76	8,32	8,34	8,18	8,74	8,53	8,37
	Хабаровский кр.	6,76	8,28	8,53	8,50	6,90	8,63	8,91	8,61	7,62	8,38	8,86	8,10	7,21	8,53	8,66	8,79
	Саратовская обл.	7,33	8,51	8,43	9,0	8,06	8,46	8,56	9,02	8,46	8,61	8,44	8,68	8,51	8,58	8,45	9,20
	Оренбургская обл.	8,72	8,95	8,17	8,51	8,67	9,10	8,35	8,87	9,44	8,92	8,20	8,86	8,51	9,22	8,22	8,73
GIST (Гистидин)	Амурская обл.	5,33	10,24	9,53	11,66	5,71	9,88	7,86	11,12	6,39	10,26	10,01	11,47	4,47	10,81	10,47	11,02
	Хабаровский кр.	3,39	14,65	10,91	11,73	5,00	13,85	9,01	8,21	3,72	12,85	9,22	7,76	5,69	12,67	10,46	9,60
	Саратовская обл.	1,65	12,67	11,31	4,70	1,70	11,51	7,60	3,46	2,78	13,32	7,83	9,64	7,43	12,67	9,75	9,15
	Оренбургская обл.	6,78	10,59	11,0	12,47	0,88	9,86	9,47	9,94	2,06	8,45	7,36	10,70	7,56	9,91	9,64	11,51
PHE (Фенил- аланин)	Амурская обл.	4,62	4,84	4,65	4,33	4,73	4,93	4,78	4,35	4,74	4,95	4,70	4,36	4,63	4,83	4,68	4,35
	Хабаровский кр.	4,44	4,62	4,69	4,21	4,41	4,79	4,81	4,33	4,53	4,71	4,80	4,18	4,36	4,67	4,70	4,20
	Саратовская обл.	4,46	4,79	4,74	4,36	4,68	4,82	4,79	4,45	4,69	4,84	4,76	4,36	4,64	4,77	4,69	4,31
	Оренбургская обл.	4,65	4,93	4,50	4,41	4,69	4,95	4,55	4,45	4,65	4,95	4,61	4,45	4,51	4,94	4,58	4,41
LEU (Лейцин)	Амурская обл.	8,09	8,05	8,11	7,69	7,98	8,59	7,93	7,76	7,84	8,27	8,11	7,78	8,30	8,76	8,43	7,94
	Хабаровский кр.	7,48	9,18	8,18	8,73	7,72	8,87	8,12	8,37	7,98	8,90	8,02	8,42	8,36	9,16	8,44	9,01
	Саратовская обл.	8,23	8,69	8,18	8,13	7,95	8,45	8,10	7,95	8,43	8,49	7,96	8,06	9,11	8,91	8,31	8,61
	Оренбургская	8,52	8,34	8,33	7,51	8,70	8,50	8,23	7,61	9,78	8,14	8,11	7,64	9,58	8,63	8,22	7,69
ILEU (Изолейцин)	Амурская обл.	5,55	6,04	4,88	5,87	6,31	6,16	5,15	6,05	6,14	6,04	4,90	5,98	5,75	5,94	4,95	6,11
	Хабаровский кр.	5,54	5,57	5,19	6,17	5,65	5,87	5,35	6,31	5,83	5,63	5,36	5,93	5,44	5,77	5,03	6,32
	Саратовская обл.	4,82	5,67	4,85	6,41	5,74	5,75	5,90	6,46	5,63	5,86	4,94	6,34	5,14	5,71	4,88	6,72
	Оренбургская обл.	6,11	6,18	4,27	5,93	5,72	6,18	5,43	6,12	5,39	6,19	4,26	6,05	4,78	6,24	4,32	6,02
VAL (Валин)	Амурская обл.	5,76	6,13	6,37	6,02	6,78	6,89	5,76	6,37	5,99	6,53	6,05	6,59	5,45	7,28	6,43	6,47
	Хабаровский кр.	11,1	8,72	6,91	8,05	10,6	7,10	6,06	7,73	9,34	7,17	5,85	8,23	9,55	7,80	6,51	8,45
	Саратовская обл.	5,32	6,49	7,34	6,53	10,65	6,20	6,19	6,32	9,34	6,94	6,68	6,58	8,90	7,50	7,05	7,14
	Оренбургская обл.	7,47	6,37	7,09	6,10	9,69	6,33	6,53	6,63	5,96	5,35	6,46	6,69	5,24	7,03	6,88	6,04
TRE (Треонин)	Амурская обл.	4,49	2,59	3,42	3,63	4,78	2,83	3,35	3,71	4,62	2,71	3,40	3,69	4,53	2,89	3,56	3,77
	Хабаровский кр.	5,10	3,07	3,51	4,04	5,19	2,95	3,40	3,87	5,01	2,80	3,34	3,91	5,00	3,03	3,51	4,13
	Саратовская обл.	4,19	2,74	3,58	3,61	4,92	2,69	3,45	3,53	4,80	2,74	3,43	3,74	4,76	2,93	3,55	3,87
	Оренбургская обл.	4,74	2,67	3,43	3,43	4,75	2,72	3,31	3,45	4,37	2,52	3,19	3,45	4,21	2,80	3,28	3,49
MET_CYST (Метионин + цистеин)	Амурская обл.	1,82	1,23	1,77	1,86	1,67	1,28	1,59	1,87	1,65	1,36	1,78	1,92	1,59	1,39	1,75	1,81
	Хабаровский кр.	2,48	1,62	1,45	1,82	2,04	1,49	1,28	1,60	2,07	1,40	1,24	1,59	2,08	1,42	1,44	1,83
	Саратовская обл.	1,59	1,42	1,81	1,33	1,91	1,38	1,63	1,26	1,66	1,38	1,58	1,59	1,74	1,50	1,61	1,26
	Оренбургская обл.	1,30	1,12	1,90	1,58	1,42	1,41	1,73	1,36	0,78	0,97	1,67	1,40	1,10	1,12	1,71	1,42

Таблица С.2 – Аминокислотный состав семян сои при адаптации к условиям выращивания, % от суммы, 2013 г.

Аминокислоты	Регион выращивания	Лидия			Соната			Соер 4			Гармония		
		Репродукция											
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ALA (Аланин)	Хабаровский кр.	4,08	4,17	5,10	4,28	4,47	5,0	4,21	4,10	5,0	3,82	3,71	4,86
	Саратовская обл.	4,63	5,11	-	4,70	5,12	-	4,70	5,0	-	4,79	4,93	-
	Оренбургская обл.	5,0	4,93	4,81	4,92	4,87	4,76	4,88	5,0	4,90	4,60	4,57	4,59
PRO (Пролин)	Хабаровский кр.	5,76	5,79	5,70	5,68	5,66	5,70	5,69	5,80	5,70	5,77	5,89	5,68
	Саратовская обл.	6,20	5,70	-	6,21	5,73	-	6,12	5,74	-	6,10	5,75	-
	Оренбургская обл.	5,83	5,68	5,70	5,69	5,66	5,70	5,70	5,68	5,67	5,80	5,79	5,73
GLUT (Глутаминовая кислота)	Хабаровский кр.	14,30	14,61	15,44	14,83	15,0	15,35	15,0	14,62	15,30	14,21	14,60	14,91
	Саратовская обл.	14,70	15,25	-	14,72	15,10	-	15,15	15,42	-	15,32	15,15	-
	Оренбургская обл.	15,30	15,10	14,82	15,0	15,25	15,10	15,32	15,21	15,23	15,0	14,84	14,62
ASP (Аспарагиновая кислота)	Хабаровский кр.	10,84	11,55	11,74	10,89	11,21	11,30	11,0	11,47	11,28	10,90	12,0	11,84
	Саратовская обл.	11,10	9,74	-	11,10	9,68	-	10,76	9,50	-	10,69	9,77	-
	Оренбургская обл.	10,87	10,69	10,51	10,82	10,58	10,72	10,61	10,58	10,57	11,10	11,0	10,90
SER (Серин)	Хабаровский кр.	5,21	5,32	5,35	5,21	5,30	5,30	5,11	5,27	5,40	5,20	5,41	5,42
	Саратовская обл.	5,10	5,36	-	5,10	5,32	-	5,10	5,44	-	5,15	5,52	-
	Оренбургская обл.	5,40	5,38	5,40	5,36	5,40	5,52	5,41	5,44	5,40	5,50	5,48	5,50
TIR (Тирозин)	Хабаровский кр.	2,11	3,20	3,62	2,21	2,70	2,90	2,21	3,30	2,95	2,60	4,10	3,81
	Саратовская обл.	3,80	1,86	-	3,80	1,83	-	3,30	1,62	-	3,10	2,0	-
	Оренбургская обл.	2,55	2,10	1,84	2,10	2,0	2,21	1,90	2,0	2,0	2,72	2,60	2,40
LIS (Лизин)	Хабаровский кр.	6,4	6,8	6,7	6,5	6,6	6,5	6,5	6,5	6,7	6,5	6,8	6,8
	Саратовская обл.	7,00	7,04	-	7,04	7,12	-	6,90	7,14	-	6,90	7,10	-
	Оренбургская обл.	6,41	6,33	6,35	6,26	6,20	6,30	6,20	6,18	6,21	6,40	6,27	6,30
ARG (Аргинин)	Хабаровский кр.	8,32	8,45	8,30	8,42	8,74	8,50	8,10	8,13	8,22	8,50	8,79	8,80
	Саратовская обл.	8,90	8,42	-	9,10	8,53	-	9,12	8,40	-	8,89	8,40	-
	Оренбургская обл.	8,52	8,31	8,40	8,60	8,64	8,70	8,80	8,63	8,82	8,54	8,55	8,50

Продолжение таблицы С.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
GIST (Гистидин)	Хабаровский кр.	10,10	11,21	10,63	11,40	8,60	8,25	11,50	5,83	7,20	12,14	8,70	10,11
	Саратовская обл.	11,52	10,20	-	13,60	9,95	-	10,0	9,61	-	11,70	9,12	-
	Оренбургская обл.	12,32	11,68	11,20	8,45	9,70	10,51	8,80	11,23	9,83	10,30	9,64	8,70
PHE (Фенил- аланин)	Хабаровский кр.	4,43	4,11	4,20	4,44	4,32	4,27	4,30	4,20	4,21	4,40	4,22	4,21
	Саратовская обл.	4,80	4,69	-	4,90	4,83	-	4,92	4,71	-	4,90	4,73	-
	Оренбургская обл.	4,45	4,32	4,30	4,45	4,43	4,40	4,42	4,38	4,37	4,30	4,35	4,32
LEU (Лейцин)	Хабаровский кр.	7,70	8,82	8,50	7,83	8,34	8,15	7,80	8,20	8,52	8,0	8,90	9,15
	Саратовская обл.	9,0	8,13	-	9,0	8,10	-	8,60	8,0	-	8,54	8,32	-
	Оренбургская обл.	7,60	7,73	8,0	7,80	7,70	7,89	7,62	7,70	7,68	8,0	8,10	8,30
ILEU (Изолейцин)	Хабаровский кр.	6,10	6,15	6,20	6,22	6,50	6,30	6,0	6,05	6,02	6,20	6,30	6,27
	Саратовская обл.	5,70	4,82	-	5,90	4,82	-	6,10	4,92	-	6,10	4,82	-
	Оренбургская обл.	6,0	5,70	5,82	5,91	6,05	6,02	6,0	5,92	6,0	5,80	5,71	5,74
VAL (Валин)	Хабаровский кр.	6,0	8,71	8,10	6,35	7,72	6,90	6,73	7,30	8,20	6,52	8,10	8,55
	Саратовская обл.	7,84	5,76	-	6,60	6,79	-	6,91	6,34	-	6,72	6,13	-
	Оренбургская обл.	6,90	7,22	7,80	6,71	7,04	6,92	6,64	6,32	6,30	7,92	7,75	7,60
TRE (Треонин)	Хабаровский кр.	3,62	4,15	4,0	3,73	3,90	3,80	3,73	3,80	3,92	3,80	4,05	4,10
	Саратовская обл.	3,03	3,42	-	2,91	3,54	-	2,80	3,41	-	2,80	3,52	-
	Оренбургская обл.	3,67	3,60	3,54	3,60	3,58	3,50	3,47	3,42	3,50	3,83	3,61	3,62
MET_CYST (Метионин + цистеин)	Хабаровский кр.	1,90	1,81	1,80	1,92	1,63	1,71	1,90	1,70	1,82	1,80	1,50	1,48
	Саратовская обл.	1,50	1,62	-	1,33	1,72	-	1,31	1,62	-	1,30	1,60	-
	Оренбургская обл.	1,82	1,73	1,64	1,55	1,50	1,53	1,40	1,51	1,40	1,52	1,63	1,59

Таблица С.3 Жирнокислотный состав семян сои, % от суммы, 2010-2013 гг.

Жирные кислоты	Регион выращивания	Лидия				Соната				Соер 4				Гармония			
		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
С 16 (Пальмитиновая к-та)	Амурская обл.	10,46	9,18	9,42	9,29	10,88	9,51	9,33	9,25	10,64	9,33	9,40	9,35	10,52	9,60	9,62	9,35
	Хабаровский кр.	11,34	9,86	9,55	9,78	11,46	9,68	9,39	9,59	11,21	9,47	9,31	9,60	11,20	9,81	9,56	9,95
	Саратовская обл.	10,03	9,39	9,65	9,25	11,07	9,31	9,46	9,29	10,90	9,39	9,43	9,35	10,85	9,65	9,61	9,35
	Оренбургская обл.	10,82	9,28	9,44	8,94	10,83	9,35	9,27	8,97	10,29	9,07	9,10	8,97	10,05	9,47	9,22	9,03
С 18 (Стеариновая к-та)	Амурская обл.	3,67	3,56	3,69	3,57	3,61	3,70	3,62	3,55	3,58	3,61	3,68	3,62	3,73	3,76	3,77	3,63
	Хабаровский кр.	3,47	3,89	3,70	3,87	3,54	3,78	3,67	3,75	3,62	3,80	3,65	3,78	3,74	3,88	3,77	3,93
	Саратовская обл.	3,74	3,75	3,69	3,55	3,62	3,67	3,67	3,57	3,77	3,69	3,63	3,62	3,96	3,80	3,74	3,63
	Оренбургская обл.	3,80	3,64	3,76	3,63	3,85	3,68	3,73	3,65	4,19	3,58	3,70	3,66	4,14	3,71	3,73	3,67
С 18:1 (Олеиновая к-та)	Амурская обл.	8,09	16,76	8,91	10,49	8,61	14,86	13,99	10,47	9,83	16,74	10,22	11,40	7,43	12,34	9,62	10,15
	Хабаровский кр.	13,59	3,94	7,84	1,81	9,17	9,87	12,58	10,14	9,65	10,97	12,53	9,32	8,11	8,61	10,29	4,90
	Саратовская обл.	18,39	11,63	11,30	10,47	22,38	14,41	17,15	10,49	21,26	10,95	16,78	11,40	16,38	8,85	13,24	10,15
	Оренбургская обл.	15,24	14,74	9,38	9,72	24,13	16,28	13,78	14,71	22,52	21,47	19,11	12,92	18,76	14,17	15,13	14,19
С 18:2 (Линолевая к-та)	Амурская обл.	52,43	52,09	53,18	52,33	50,97	51,43	52,23	52,3	52,86	51,80	53,0	52,21	51,65	52,08	52,76	52,06
	Хабаровский кр.	53,95	53,25	52,65	52,07	53,75	52,44	51,87	51,50	52,57	52,74	51,86	52,49	53,38	52,59	52,62	51,50
	Саратовская обл.	53,06	52,53	53,85	52,86	51,55	52,43	53,41	52,33	51,01	52,20	53,42	52,21	51,59	52,58	53,62	52,06
	Оренбургская обл.	50,29	51,22	53,87	50,84	50,53	51,04	53,32	49,97	49,52	50,99	53,43	50,08	51,41	50,91	53,47	50,32
С 18:3 (Линоленовая к-та)	Амурская обл.	8,42	8,30	8,50	10,30	13,32	10,10	11,70	9,63	12,72	10,44	9,44	10,33	8,58	7,59	9,19	10,08
	Хабаровский кр.	10,66	2,67	9,48	6,08	10,02	6,57	11,71	9,23	10,54	4,10	11,57	6,54	5,86	3,94	8,99	6,39
	Саратовская обл.	3,38	5,94	8,27	9,63	9,96	6,88	8,93	10,30	8,08	7,33	8,64	10,33	8,53	5,70	6,84	10,08
	Оренбургская обл.	10,73	9,81	5,82	11,40	10,82	10,11	7,10	12,78	5,76	10,19	6,59	12,46	1,69	10,15	6,30	11,79

Таблица С.4 – Жирнокислотный состав семян сои при адаптации к условиям выращивания, % от суммы, 2013 г.

Жирные кислоты	Регион выращивания	Лидия			Соната			Соер 4			Гармония		
		Репродукция									I	II	III
		I	II	III	I	II	III	I	II	III			
С 16 (Пальмитиновая к-та)	Хабаровский кр.	9,87	9,47	9,61	9,56	9,72	9,56	9,43	9,64	9,37	9,80	9,92	9,86
	Саратовская обл.	9,65	9,42	-	9,46	9,49	-	9,43	9,43	-	9,61	9,47	-
	Оренбургская обл.	9,35	9,09	9,16	9,11	9,14	9,08	8,97	8,99	9,01	9,41	9,20	9,25
С 18 (Стеариновая к-та)	Хабаровский кр.	3,87	3,80	3,78	3,72	3,68	3,74	3,73	3,81	3,70	3,92	3,98	3,81
	Саратовская обл.	3,69	3,68	-	3,67	3,68	-	3,63	3,64	-	3,74	3,73	-
	Оренбургская обл.	3,78	3,46	3,70	3,70	3,74	3,68	3,68	3,66	3,68	3,84	3,77	3,82
С 18:1 (Олеиновая к-та)	Хабаровский кр.	2,05	4,66	11,80	9,25	12,42	14,43	13,97	9,34	17,78	7,37	3,44	12,60
	Саратовская обл.	11,29	14,91	-	17,15	13,97	-	16,78	14,87	-	13,24	15,68	-
	Оренбургская обл.	5,54	6,98	6,44	10,05	13,69	12,68	11,67	14,35	12,40	9,42	9,68	9,68
С 18:2 (Линолевая к-та)	Хабаровский кр.	52,26	52,21	51,19	51,19	51,68	50,30	52,29	52,35	51,27	51,35	51,39	50,35
	Саратовская обл.	53,85	53,78	-	53,41	53,69	-	53,42	53,51	-	53,62	53,72	-
	Оренбургская обл.	51,37	50,91	51,29	52,54	50,65	50,56	50,27	50,24	51,12	51,10	50,87	50,72
С 18:3 (Линоленовая к-та)	Хабаровский кр.	6,01	6,66	9,86	9,91	9,46	10,63	6,79	6,23	9,89	6,33	5,68	10,21
	Саратовская обл.	8,27	7,14	-	8,93	8,33	-	8,64	8,21	-	6,84	6,27	-
	Оренбургская обл.	9,08	11,19	9,68	11,05	10,59	11,62	11,64	12,27	10,76	,44	9,14	8,03

Приложение Т

Удельная активность ферментов в семенах сои, выращенной в различных агроклиматических условиях

Таблица Т.1 – Удельная активность пероксидазы в семенах сои, ед/мг белка, 2010-2013 гг.

Сорт (фактор А)	Регион выращивания																Ср. по регио- нам
	Амурская область				Хабаровский край				Саратовская область				Оренбургская область				
	Год (фактор В)																
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$				$\bar{X} \pm S\bar{x}$				$\bar{X} \pm S\bar{x}$				$\bar{X} \pm S\bar{x}$				
Лидия	90,0 ±4,0	54,7 ±2,0	20,1 ± 0,8	23,1± 1,3	40,3 ±1,2	15,9 ±0,4	46,3 ±1,6	21,0 ±0,1	37,6 ±1,1	33,6 ±1,0	15,8 ±0,3	18,0 ±0,8	24,8 ±1,0	19,4 ±0,5	8,4 ±0,1	11,4 ±0,1	30,0 ±5,1
Соната	58,7 ±3,0	29,7 ±0,5	22,1 ±1,2	22,0 ±0,8	28,2 ±0,5	23,9 ±0,3	17,5 ±0,1	10,2 ±0,1	33,5 ±0,5	17,9 ±0,1	11,8 ±0,1	15,0 ±0,2	31,3 ±0,8	18,0 ±0,4	8,4 ±0,1	16,7 ±0,3	22,8 ±3,0
Соер 4	0,3 ±0,008	0,2 ±0,01	0,1 ±0,01	0,3 ±0,01	0,3 ±0,05	0,1 ±0,01	0,1 ±0,03	0,1 ±0,01	19,3 ±0,8	13,9 ±0,3	8,5 ±0,05	5,6 ±0,03	3,8 ±0,03	11,7 ±0,5	4,0 ±0,03	1,7 ±0,01	4,4 ±1,5
Гармония	65,4 ±1,6	33,8 ±0,2	37,4 ±0,6	20,0 ±0,2	91,9 ±3,8	31,9 ±1,9	11,6 ±0,1	12,2 ±0,1	98 ±2,6	23,6 ±1,0	16,2 ±0,5	18,8 ±0,5	20,1 ±1,2	18,9 ±0,9	10,4 ±1,0	36,5 ±1,0	34,2 ±6,8
НСР ₀₅	1,5				0,8				1,1				0,5				1,1
НСР _А	0,8				0,4				0,5				0,2				0,5
НСР _В	0,8				0,4				0,5				0,2				0,5

Примечание: $\bar{X} \pm S\bar{x}$ – среднее арифметическое ± ошибка среднего

Таблица Т.2 – Удельная активность каталазы в семенах сои, ед/мг x 10⁻³ белка, 2010-2013 гг.

Сорт (фактор А)	Регион выращивания																Ср. по регио- нам
	Амурская область				Хабаровский край				Саратовская область				Оренбургская область				
	Год (фактор В)																
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	
$\bar{X} \pm S\bar{x}$				$\bar{X} \pm S\bar{x}$				$\bar{X} \pm S\bar{x}$				$\bar{X} \pm S\bar{x}$				$\bar{X} \pm S\bar{x}$	
Лидия	73 ±4	93 ±2	55 ±1	82 ±2	40 ±0,6	34 ±1	20 ±0,3	20 ±0,2	77 ±3	93 ±5	109 ±8	89 ±3	102 ±5	73 ±1	37 ±0,8	28 ±0,1	64,1 ±7,6
Соната	87 ±3	79 ±2	40 ±1	73 ±2	28 ±0,2	32 ±2	21 ±0,5	21 ±0,2	64 ±2	79 ±2	87 ±5	74 ±1	99 ±3	49 ±1	21 ±0,1	23 ±0,2	54,8 ±7,0
Соер 4	63 ±1	50 ±1	45 ±0,6	61 ±1	23 ±0,8	38 ±1	38 ±1,0	40 ±1,0	86 ±5	45 ±1	92 ±3	67 ±0,8	81 ±2	64 ±0,5	25 ±0,1	27 ±0,1	52,8 ±5,4
Гармония	101 ±6	95 ±4	89 ±1	108 ±5	32 ±1	44 ±2	34 ±1,1	16 ±0,8	69 ±3	45 ±1	62 ±2	80 ±2	71 ±2	38 ±0,3	20 ±0,2	27 ±0,5	58,2 ±7,5
НСР ₀₅	0,7				2,0				1,2				0,8				1,3
НСР _А	0,3				1,0				0,6				0,4				0,6
НСР _В	0,3				1,0				0,6				0,4				0,6

Примечание: $\bar{X} \pm S\bar{x}$ – среднее арифметическое ± ошибка среднего.

Приложение У
Внедрение результатов исследований

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФГБНУ «ФНЦ агrobiотехно-
логии Дальнего Востока им. А.К. Чайки»,
канд. с.-х. наук
 А.Н. Емельянов
 2018 г.

АКТ
об использовании результатов
докторской диссертационной работы
Семеновы Елены Александровны

Комиссия в составе: председатель – Мохань О.В., зам. директора по научной работе, канд. с.-х. наук; члены комиссии – Бутовец Е.С., и.о. зав. лаб. селекции сои, канд. с.-х. наук, Лукьянчук Л.М., мл. науч. сотрудник лаб. селекции сои составила настоящий акт о том, что результаты диссертационного исследования Семеновы Елены Александровны о роли адаптации сои к неблагоприятным воздействиям в повышении урожайности используются для диагностики устойчивости сои к септориозу и пероноспорозу в виде тестовых систем на основе антиоксидантных ферментов (каталазы и пероксидазы).

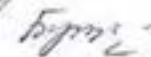
Использование тестовых систем на основе антиоксидантных ферментов (каталазы и пероксидазы) в контролируемых условиях лаборатории с последующей оценкой в естественных условиях позволяет ускорить селекционный процесс сои на устойчивость к фитопатогенам.

Председатель комиссии




О.В. Мохань

Члены комиссии:



Е.С. Бутовец



Л.М. Лукьянчук

«Утверждаю»
 Генеральный директор
 ЗАО «Агрофирма АНК»

 П.Н. Иноточкин
 «16» декабря 2015г.



«Утверждаю»
 Ректор
 ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

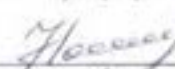

 П.В. Тихончук
 «19» декабря 2015г.

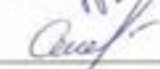


АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы

Мы, нижеподписавшиеся, представители ЗАО «Агрофирма АНК»: главный агроном Нестеренко А.А., агроном Норко Е.П. и представители ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ: начальник НИЧ Муратов А.А., доцент кафедры экологии, почвоведения и агрохимии, канд. биол. наук Семенова Е.А., составили настоящий акт о том, что в результате проведения научно-исследовательских работ с 2010-2013 гг. по изучению адаптации сои к агроклиматическим условиям выращивания была произведена оценка сортов сои Лидия, Соната, Соер 4, Гармония по хозяйственно-ценным признакам и их ранжирование по экологической пластичности. Отмечена высокая экологическая пластичность по признаку «урожайность» у сортов Лидия и Гармония. Внедрение сорта Гармония в производственные посевы в 2015 г. позволило увеличить эффективность использования пашни и получить дополнительную прибыль от реализации продукции в размере 418,0 руб/ц за счет повышения урожайности до 14,3 ц/га. Рентабельность возделывания сорта Гармония составила 61,0%.

Представители
 ЗАО «Агрофирма АНК»
 А.А. Нестеренко
 Е.П. Норко Е.П.

Представители
 ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ
 А.А. Муратов
 Е.А. Семенова

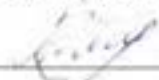


АКТ ВНЕДРЕНИЯ

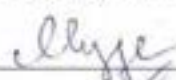
результатов научно-исследовательской работы

Мы, нижеподписавшиеся, представитель ЗАОР(НП) «Агрофирма «Партизан»: главный агроном Ковляков Л.В. и представители ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ: начальник НИЧ Муратов А.А., доцент кафедры экологии, почвоведения и агрохимии, канд. биол. наук Семенова Е.А., составили настоящий акт о том, что в результате проведения научно-исследовательских работ с 2010-2013 гг. по изучению адаптации сои к агроклиматическим условиям выращивания была произведена оценка сортов сои Лидия, Соната, Соер 4, Гармония по хозяйственно-ценным признакам и их ранжирование по экологической пластичности. Отмечена высокая экологическая пластичность по признаку «урожайность» у сортов Лидия и Гармония. Внедрение в производственные посевы хозяйства (2016-2018 гг.) сорта Лидия позволило увеличить эффективность использования пашни и получить дополнительную прибыль от реализации продукции в размере 773,3 руб/ц за счет повышения урожайности до 18,7 ц/га. Рентабельность возделывания сорта Лидия составила 83,2%.

Представитель
 ЗАОР(НП) «Агрофирма «Партизан»


 Л.В. Ковляков

Представители
 ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ


 А.А. Муратов


 Е.А. Семенова

«УТВЕРЖДАЮ»
 министр сельского хозяйства
 Амурской области
 _____ О.А. Турков
 « 05. » 10 20 18 г.



Акт
 об использовании результатов
 диссертационной работы
 Семеновой Елены Александровны

Комиссия в составе:

председатель – начальник управления растениеводства и земледелия

А.А. Седых;


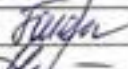

члены комиссии:

начальник отдела растениеводства Ю.В. Положиёва;

начальник отдела землепользования и плодородия К.В. Кибирев

составили настоящий акт о том, что результаты диссертационного исследования Семеновой Елены Александровны о роли адаптации сои к неблагоприятным воздействиям в повышении урожайности использованы при подготовке системы земледелия Амурской области в виде научно-практических рекомендаций в разделе 8. Система семеноводства полевых культур и разделе 9. Технологии возделывания полевых культур.

«Система земледелия Амурской области» разработана с учетом зональных почвенно-климатических условий, биологических требований культур, современных социально-экономических и технико-технологических особенностей сельскохозяйственного производства. Содержит рекомендательно-справочную информацию по научно-обоснованному проектированию основных элементов системы земледелия. «Система земледелия Амурской области» активно используется руководителями и специалистами сельскохозяйственных предприятий и крестьянско-фермерских хозяйств Амурской области.


 _____ А.А. Седых

 _____ Ю.В. Положиёва

 _____ К.В. Кибирев



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ*С.В. Щитов* С.В. Щитов» 09 20 18 г.

Акт
об использовании результатов
докторской диссертационной работы
Семеновы Елены Александровны

Комиссия в составе:

председатель – проректор по учебной работе, д-р техн. наук, Щитов С.В.

члены комиссии:

декан факультета агрономии и экологии, канд. с.-х. наук, Селихова О.А.

начальник научно-исследовательской части, канд. с.-х. наук, Муратов А.А.

составили настоящий акт о том, что результаты диссертационной работы Семеновы Елена Александровны на тему «Теоретическое и экспериментальное обоснование роли адаптации сои в повышении урожайности», представленной на соискание ученой степени доктора с.-х. наук, внедрены и используются в учебном процессе ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ для подготовки бакалавров и магистрантов по направлению «Агрономия» при преподавании профильных дисциплин «Растениеводство», «Адаптивное растениеводство», «Экологические основы интегрированной защиты растений».

Полученные результаты являются основой научных исследований научно-исследовательской лаборатории «Соя» по теме НИР: 2. Оценка коллекционного материала сои по хозяйственно-ценным признакам и совершенствование технологии возделывания, раздел 2.3 Биохимическая адаптация культурной и дикой сои (номер госрегистрации 0120.0503579).

О.А. Селихова
_____ О.А. Селихова

А.А. Муратов
_____ А.А. Муратов