

УДК 633.853:631.5:631.8

Ю.В. Суркова

## ЯРОВОЙ РАПС В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ЗАУРАЛЬЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УРАЛЬСКИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УРАЛЬСКОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК», ЕКАТЕРИНБУРГ, РОССИЯ

Yu.V. Surkova

## SPRING RAPE IN THE CONDITIONS OF THE FOREST-STEPPE ZONE OF ZAURALYE

FEDERAL STATE BUDGETARY SCIENTIFIC INSTITUTION «URAL FEDERAL AGRARIAN SCIENTIFIC RESEARCH  
CENTRE, URAL BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES», EKATERINBURG, RUSSIA

Юлия Валерьевна Суркова

Yulia Valeryevna Surkova

кандидат сельскохозяйственных наук

info@kurganniish.ru

**Аннотация.** После модернизации схем полевых севооборотов длительного стационарного опыта Курганского НИИСХ закладки 1968 г., с 2010 г. в структуру четырехпольного зернопарового севооборота введен яровой рапс, который возделывался по отвальной и минимальной системам обработки почвы, разным фонам удобренности минеральным азотом с обязательным контрольным (без удобрений) вариантом. Учет урожайности зерновых и сопутствующие наблюдения проведены в четырех четырехпольных севооборотах и бессменном посеве по общепринятым методикам. Повторность – четырехкратная. В опыте применяли систему агротехнических мероприятий, рекомендованную для лесостепной зоны Зауралья. В статье показана урожайность семян масличного рапса в разные по увлажнению годы. В острозасушливые годы (ГТК 0,3-0,4) она находилась в пределах 0,3-0,6 т/га. В благоприятные по увлажнению годы (ГТК 0,9-1,2) составляла 1,6-2,3 т/га в зависимости от варианта использования пашни. Установлена сильная корреляционная зависимость (0,7-0,8) урожайности ярового рапса от количества осадков июля. В условиях лесостепной зоны Зауралья рапс рассматривается также как предшественник яровой мягкой пшеницы. Засоренность посевов пшеницы после рапса была низкой – 1-4%, развитие корневой гнили не превышало порога вредности – 4-7%. Показана обеспеченность метрового слоя почвы продуктивной влагой (80-93 мм). Запасы нитратного азота в слое 0-40 см перед посевом пшеницы после рапса на вариантах без применения минерального азота составляли – 5,2-7,2 мг/кг (низкая обеспеченность). Урожайность яровой пшеницы, возделываемой после рапса, находилась на уровне бессменной пшеницы. Рентабельное возделывание рапса при сегодняшних рыночных ценах на средства производства и стоимости 1 т маслосемян 19000 р. возможно только при уровне урожайности не ниже 0,7-0,8 т/га. Расчет экономической эффективности показал, что введение в структуру четырехпольного зернопарового севооборота ярового рапса на маслосемена, даже при урожайности пшеницы

**Введение.** В современном сельском хозяйстве в связи с перенасыщенностью севооборотов зерновыми культурами, яровому рапсу отводится особая фитосанитарная и средообразующая роль, он считается разрыхлителем, улучшающим структуру почвы, а также хорошим предшественником для яровой пшеницы [1-5].

Благодаря своей пластичности в отношении гидротермических условий рапс является одной из перспективных масличных культур для возделывания в сложных условиях резкоконтинентального климата. Научный и производственный опыт, накопленный специалистами, свидетельствует о перспективности его возделывания наравне с посевами подсолнечника [6-8].

после рапса 1,27-1,67 т/га, увеличит чистый доход на 30%, а рентабельность в среднем – на 20%.

**Ключевые слова:** яровой рапс, предшественник яровой пшеницы, влагообеспеченность, нитратный азот, урожайность, экономическая эффективность.

**Abstract.** After modernizing the planting schemes for field crop rotation for the long-term stationary experience of the Kurgan Research Institute of Agricultural Research in 1968, spring rape was introduced into the structure of a four-field grain-crop rotation, which was cultivated according to the dump and minimum tillage systems, different fertilizer backgrounds with mineral nitrogen with the obligatory control (without fertilizers) option. Cereal yield counts and related observations were carried out in four four-field crop rotation and permanent sowing according to generally accepted methods. Repeatability is fourfold. In the experiment we used the system of agrotechnical measures recommended for the forest-steppe zone of Zauralye. The article shows the yield of oilseed rape seeds with different moisture years. In extremely dry years (SCC 0.3-0.4), it was in the range of 0.3-0.6 t/ha. In the years favorable for moistening (SCC 0.9-1.2) it was 1.6-2.3 t/ha depending on the use of arable land. A strong correlation dependence (0.7-0.8) of spring rape productivity on the amount of rainfall in the month of July was established. In the forest-steppe zone of the Zauralye, rapeseed is also considered as a pre-cursor of spring common wheat. The contamination of wheat crops after rape was low - 1-4%, the development of root rot did not exceed the threshold of harmfulness - 4-7%. The availability of meter soil layer with productive moisture (80-93 mm) is shown. Stocks of nitrate nitrogen in a layer of 0-40 cm before sowing wheat after rape on options without the use of mineral nitrogen were 5.2-7.2 mg/kg (low availability). The yield of spring wheat cultivated after rape was at the level of permanent wheat. Cost-effective cultivation of rapeseed at current market prices for means of production and the cost of 1 ton of oilseeds 19,000 rubles is possible only with a yield of at least 0.7-0.8 t/ha. The calculation of the economic efficiency showed that the introduction of spring rape into oilseeds in the structure of a four-field grain-crop rotation, even with wheat yield after rape (1.27-1.67 t/ha), will increase net income by 30%, and profitability on average by 20%.

**Keywords:** spring rape, spring wheat precursor, moisture supply, nitrate nitrogen, productivity, economic efficiency.

В последние годы вызывает серьезные опасения увеличение численности капустной моли. Вредитель наносит серьезный урон урожаю, на отдельных площадях отмечается полная гибель посевов [9, 10].

**Методика.** В стационарном опыте Курганского НИИСХ для изучения в качестве предшественника яровой пшеницы рапс на маслосемена возделывался с 2010 по 2015 гг. в четырехпольном зернопаровом севообороте первой культурой после пара, в 2016-2019 гг. второй культурой после пара (пар-пшеница-рапс-пшеница) по двум способам осенней обработки почвы: отвальная 20-22 см и поверхностная на 6-8 см.

Почва опытного участка – чернозём выще-