

# ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СВИНЕЙ, ПОЛУЧАВШИХ ЭКСТРАКТ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ И ПРОБИОТИКИ

## HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF PIGS RECEIVING DUODENUM EXTRACT AND PROBIOTICS

**Федюк В.В.**, доктор с.-х. наук, проф. кафедры разведения с.-х. животных и зооигиены имени академика П.Е. Ладана  
**Федюк Е.И.**, доктор с.-х. наук, доцент кафедры разведения с.-х. животных и зооигиены имени академика П.Е. Ладана  
**Михеева О.В.**, аспирант кафедры разведения с.-х. животных и зооигиены имени академика П.Е. Ладана

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»  
 346493, Россия, Ростовская обл. Октябрьский район,  
 п. Персиановский  
 E-mail: dgau-fedyuk@mail.ru

Работами многих исследователей доказано, что существует достоверная связь между активностью эндокринного аппарата кишечника и интенсивностью секреции щитовидной, половых, молочных и других желез. Цель исследования заключалась в изучении действия биопрепаратов на гематологические, иммунологические показатели и естественную резистентность свиней различных половозрастных групп. В ПЗК им. Ленина Суровикинского района Волгоградской области был проведен опыт по испытанию препаратов «Ветом 1.1», «Бифидумбактерин» и экстракт двенадцатиперстной кишки в различных сочетаниях. По принципу аналогов были сформированы 5 групп поросят-сосунов по 30 голов в каждой: 1-я группа получала «Ветом 1.1», 2-я группа — экстракт двенадцатиперстной кишки и «Ветом 1.1», 3-я группа получала «Бифидумбактерин», 4-я группа — экстракт двенадцатиперстной кишки и «Бифидумбактерин», 5-я группа служила контролем и получала физиологический раствор. Препараты вводили перорально каждому поросенку с помощью шприца Жане, предварительно смешав их друг с другом. Исследованы гематологические показатели свиней, которым скармливали экстракт двенадцатиперстной кишки и пробиотики. По большинству гематологических показателей преимущество имели во все возрастные периоды животные 4-й опытной группы, получавшие «Бифидумбактерин» в комплексе с экстрактом двенадцатиперстной кишки. Таким образом, использование «Бифидумбактерина» с экстрактом двенадцатиперстной кишки привело к росту всех гематологических показателей: количество эритроцитов и гемоглобина, содержание лейкоцитов и общего белка в крови, абсолютное количество лимфоцитов.

**Ключевые слова:** свиньи, гематология, экстракт двенадцатиперстной кишки, пробиотики.  
**Fedyuk V.V.**, doctor of agricultural sciences

### Актуальность исследований

Работами многих исследователей доказано, что существует достоверная связь между активностью эндокринного аппарата кишечника и интенсивностью секреции щитовидной, половых, молочных и других желез [1, 2]. Тканевые гормоны — энтерины — являются средством для обеспечения снабжения организма энергией [2, 5]. Эти гормоны содержатся в экстракте секреторных клеток двенадцатиперстной кишки, в состав которого входят такие полипептиды, как гастрин, стимулирующий секрецию желудочного сока, холецистокинин, стимулирующий поджелудочную железу и желчевыделение, секретин, осуществляющий регуляцию внешнесекреторной деятельности поджелудочной железы, химодинин, стимулирующий выход хомотрипсина и ассимиляцию питательных веществ, и другие тканевые гормоны. Тканевые гормоны, осуществляя, наряду с нервной системой, регуляцию сокращений мышечной ткани желудка и кишечника,

**Fedyuk E.I.**, doctor of agricultural sciences  
**Mikheeva O.V.**, post-graduate student

FSBEI of HE "Don State Agrarian University"  
 346493, Russia, Rostov region, October district,  
 p. Persianovskiy

Lots of studies show that there is an important correlation between the activity of the endocrine intestine apparatus and the intensity of secretion of the thyroid, sex, dairy and other glands. The purpose of the research was to study the effect of biological products on hematological, immunological parameters and the natural resistance of pigs of different age and sex groups. The hematological parameters of pigs fed with duodenum extract and probiotics were studied. In most hematological parameters animals receiving "Bifidumbacterin" in combination with duodenum extract had an advantage in all age periods. Thus, the use of "Bifidumbakterin" with duodenum extract led to an increase in all hematological parameters: the number of red blood cells and hemoglobin, the content of leukocytes and total protein in blood, the absolute number of lymphocytes.

**Key words:** pigs, swine, hogs, hematology, duodenum extract, probiotics.

являются важным средством для обеспечения бесперебойного снабжения организма энергией, покрывающей его расходы на рост, развитие и репродуктивные функции.

Перед нами стоял вопрос о возможности совместного применения кишечных гормонов и пробиотиков. В литературных источниках есть данные о том, что лакто- и бифидобактерии хорошо сохраняются в экстракте двенадцатиперстной кишки, что дало нам основание для дальнейшего развития данной темы.

Цель исследования заключалась в изучении действия биопрепаратов на гематологические, иммунологические показатели и естественную резистентность свиней различных половозрастных групп.

Впервые исследовано действие экстрактов, полученных из эндокринных клеток кишечника в комплексе с пробиотиками на защитные свойства крови животных. Предложены новые способы применения экстрактов эндокринных клеток кишечника и пробиотиков.

### Материал и методика исследований

В ПЗК им. Ленина Суровикинского района Волгоградской области был проведен опыт по испытанию препаратов «Ветом 1.1», «Бифидумбактерин» и экстракт двенадцатиперстной кишки в различных сочетаниях (табл. 1). По принципу аналогов были сформированы 5 групп поросят-сосунов по 30 голов в каждой: первая группа получала «Ветом 1.1», вторая группа — экстракт двенадцатиперстной кишки и «Ветом 1.1», третья группа получала «Бифидумбактерин», четвертая группа — экстракт двенадцатиперстной кишки и «Бифидумбактерин», пятая группа служила контролем и получала физиологический раствор.

Препараты вводили перорально каждому поросенку с помощью шприца Жане, предварительно смешав их друг с другом в химической посуде, в пропорциях, указанных в таблице 1.

Экстракт двенадцатиперстной кишки изготавливали самостоятельно из биоматериала, взятого в хозяйстве. Препараты давали до возраста 35 дней включительно. Всего экстракта двенадцатиперстной кишки было израсходовано 63,0 л, «Бифидумбактерина» — 165 г, «Ветом 1.1» — 330 г.

Биохимические исследования крови проводили на автоматическом анализаторе «Idexx» в ветеринарной лаборатории ГБУ ВО «Суровикинская районная станция по борьбе с болезнями животных», г. Суровикино Волгоградской области.

Проведен общий анализ крови, в т.ч. общее содержание лейкоцитов в камере Горяева, относительное и абсолютное количество лимфоцитов по Дмитриенко В., Новикову В. в изложении Федюка В.В. с соавт. [3], содержание альбуминов, глобулинов и общего белка в сыворотке крови — по Биргер М.О. в изложении Федюка В.В. с соавт. [4].

Кровь для исследования у поросят брали утром до кормления из хвостовой вены. В качестве антикоагулянта использовали лимоннокислый натрий. При взятии крови обязательно учитывали сроки проведения ветеринарно-профилактических мероприятий.

Математическую обработку результатов исследований проводили по стандартным методикам с использованием компьютерной программы «Excel».

### Результаты исследований

В ветеринарной лаборатории ГБУ ВО «Суровикинская районная станция по борьбе с болезнями животных» проводили гематологические исследования проб, взятых от животных разного возраста.

В таблице 2 показаны результаты исследований крови поросят-сосунов месячного возраста. Установлено, что лучшими показателями по содержанию эритроцитов и гемоглобина отличались поросята 4-й опытной группы. Они превосходили сверстников 1-й группы на

Таблица 1.

#### Схема опыта

Биопрепараты	Возрастные периоды, дни	Ежедневно (л в группе = 30)
Группа № 1. «Ветом 1.1», г/гол.	1–15	0,10 г
	16–35	0,20 г
Группа № 2. Экстракт двенадцатиперстной кишки, мл и «Ветом 1.1», г/гол.	1–15	30 мл + 0,10 г
	16–35	30 мл + 0,20 г
Группа № 3. «Бифидумбактерин», г/гол.	1–15	0,05 г
	16–35	0,10 г
Группа № 4. Экстракт двенадцатиперстной кишки, мл и «Бифидумбактерин», г/гол.	1–15	30 мл + 0,05 г
	16–35	30 мл + 0,10 г
Группа № 5. Физиологический раствор (контроль)	1–15	30 мл
	16–35	30 мл

Таблица 2.

#### Гематологические показатели поросят-сосунов

№ групп, название препаратов	Эритроциты, $10^{12}/л$	Лейкоциты, $10^9/л$	Гемоглобин, г/л	Общий белок, г/л	Белковые фракции, %			
					альбумины, %	глобулины		
						α	β	γ
1. «Ветом 1.1» (n = 10)	6,54 ± 0,15	11,07 ± 0,33	8,42 ± 0,24	70,21 ± 2,59	43,21 ± 3,25	5,30 ± 1,01*	8,03 ± 0,88	6,44 ± 0,31
2. «Ветом 1.1» и экстракт двенадцатиперстной кишки (n = 10)	6,84 ± 0,26	11,39 ± 0,41	8,95 ± 0,18*	73,20 ± 1,27	45,12 ± 2,23	6,48 ± 0,85	8,55 ± 0,31**	5,81 ± 0,52
3. «Бифидумбактерин» (n = 10)	6,12 ± 0,12	11,07 ± 0,32	8,43 ± 0,25	72,00 ± 2,61	46,35 ± 2,10	8,66 ± 0,75	5,55 ± 0,26***	3,52 ± 0,63*
4. «Бифидумбактерин» и экстракт двенадцатиперстной кишки (n = 10)	7,00 ± 0,21*	12,04 ± 0,35*	9,23 ± 0,21*	74,26 ± 2,37*	47,94 ± 2,11	9,02 ± 0,54	7,19 ± 0,80*	5,80 ± 0,54
5. Контрольная группа (n = 10)	6,10 ± 0,24	11,00 ± 0,28	8,13 ± 0,29	71,87 ± 2,75	46,05 ± 2,04	8,63 ± 0,53	9,80 ± 0,29	5,52 ± 0,60

Примечание: показана достоверность разности по отношению к соответствующей контрольной группе: \* —  $P > 0,95$ ; \*\* —  $P > 0,99$ ; \*\*\* —  $P > 0,999$

0,46·10<sup>12</sup>/л и 0,81 г/л, 2-й группы — на 0,16·10<sup>12</sup>/л и 0,28 г/л ( $P < 0,95$ ), 3-й — на 0,88·10<sup>12</sup>/л и 0,8 г/л ( $P < 0,95$ ), 5-й — на 0,9·10<sup>12</sup>/л и 1,1 г/л ( $P > 0,95$ ). По количеству лейкоцитов достоверных различий между группами не было. Содержание общего белка до некоторой степени характеризует защитные свойства крови. По этому показателю выгодно отличались животные 4- и 2-й опытных групп ( $P > 0,99$ ), которым кроме пробиотиков давали экстракт. Промежуточное положение занимала 3-я опытная группа. Худшими были показатели у поросят контрольной и 1-й опытной группы, которым давали «Ветом 1.1» ( $P < 0,95$ ).

Гемоглобина было больше в 4-й группе по сравнению с контрольной на 1,1 г ( $P > 0,99$ ).

Содержание альбуминов в крови ожидаемо было выше у 4-й опытной группы, а самым низким — у сверстников 1-й группы (разность 4,73%;  $P > 0,95$ ).

Количество глобулинов, особенно γ-фракций указывает на защитные свойства организма, так как антитела к любым возбудителям инфекции представляют собой γ-глобулины. Наибольшее количество γ-глобулинов было обнаружено в крови поросят 4-й группы ( $P > 0,99$ ). По содержанию α-глобулинов преимущество было у поросят 1-й группы ( $P > 0,95$ ), а по содержанию β-глобулинов — у контрольной группы ( $P > 0,99$ ). В целом можно заключить, что все поросята опытных групп были клинически здоровы, и их гематологические показатели находились в пределах нормы.

В таблице 3 приведены данные гематологического исследования проб от ремонтных свинок.

Установлено, что по количеству эритроцитов и гемоглобина животные 4-й группы превосходили 1-ю группу на  $1,07 \cdot 10^{12}$  /л и 1,00 г/л ( $P < 0,95$ ), 2 группу — на 0,51 и 0,79 ( $P < 0,95$ ), 3-ю группу — на  $0,26 \cdot 10^{12}$  /л и 1,72 г/л ( $P < 0,95$ ) соответственно. Худшей оказалась не контрольная, а 1-я опытная группа. В крови ремонтных свинок 1-й опытной группы эритроцитов было меньше, чем у сверстниц 2-й группы на  $0,56 \cdot 10^{12}$  /л ( $P < 0,95$ ), по сравнению с 3-й группой — на  $0,88 \cdot 10^{12}$  /л ( $P < 0,95$ ), с 4-й — на  $1,07 \cdot 10^{12}$  /л ( $P < 0,95$ ), по сравнению с контрольной — на  $0,87 \cdot 10^{12}$  /л ( $P < 0,95$ ).

По содержанию лейкоцитов наблюдалось преимущество 4-й группы ( $P < 0,95$ ), что указывает на их более высокую резистентность; оно составило над контрольной группой —  $1,24 \cdot 10^9$  /л, над 1-й группой —  $1,36 \cdot 10^9$  /л ( $P < 0,95$ ), над 2-й группой —  $1,06 \cdot 10^9$  /л ( $P < 0,95$ ) и над 3-й группой —  $1,34 \cdot 10^9$  /л ( $P < 0,95$ ).

Содержание гемоглобина показывает эффективность снабжения тканей организма кислородом, по этому показателю лучшей была 4-я опытная группа, которая превосходила контрольную на 1,72 г/л ( $P < 0,95$ ).

Количество общего белка в сыворотке крови считается одним из показателей резистентности организма. У свинок, получавших «Бифидумбактерин» и экстракт двенадцатиперстной кишки, содержание общего белка в сыворотке было выше, чем у сверстниц контрольной группы, на 3,66% ( $P < 0,95$ ).

Белковые фракции у ремонтных свинок распределились следующим образом: альбуминов было достоверно больше у животных 1-й опытной группы ( $P > 0,95$ ) и меньше всего у сверстниц 4-й группы ( $P > 0,99$ ), а глобулинов в целом было больше всего в крови животных 4-й опытной группы ( $P > 0,95$ ) и меньше всего у сверстниц 3-й группы ( $P < 0,95$ ). По уровню  $\gamma$ -глобулинов ремонтные свинки 3 группы превзошли сверстниц 2-й и 4-й групп ( $P < 0,95$ ), по-видимому, это означает, что в их крови больше антител и они, по-видимому, более отзывчивы к иммунизациям.

Представляет интерес изучение гематологических показателей у свиноматок во время супоросности (табл. 4). У супоросных свиноматок количество эритроцитов в крови было максимальным в 4-й опытной группе ( $P > 0,99$ ), которая превосходила сверстниц контрольной группы на  $1,21 \cdot 10^{12}$  /л. По сравнению с 1-й группой преимущество 4-й составило  $0,99 \cdot 10^{12}$  /л ( $P < 0,95$ ), со 2-й —  $1,03 \cdot 10^{12}$  /л ( $P < 0,95$ ), с 3-й —  $1,13 \cdot 10^{12}$  /л ( $P < 0,95$ ).

Содержание лейкоцитов в 4-й группе было больше, чем в контрольной на  $0,03 \cdot 10^9$  /л, по сравнению с 1-й — на 0,3, со 2-й — на 0,33, с 3-й — на  $0,25 \cdot 10^9$  /л ( $P < 0,95$ ). Содержа-

Таблица 3.

Гематологические показатели у ремонтных свинок ( $n = 6$ ), получавших в раннем возрасте экстракт двенадцатиперстной кишки и пробиотики

№ групп, название препаратов	Эритроциты, $10^{12}$ /л	Лейкоциты, $10^9$ /л	Гемоглобин, г/л	Общий белок, г/л	Белковые фракции, %			
					альбу- мины, %	глобулины		
						$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
1. «Ветом 1.1»	5,95 $\pm 0,35$	9,90 $\pm 0,21$	9,02 $\pm 0,13^*$	78,49 $\pm 2,30$	47,07 $\pm 0,70^*$	24,88 $\pm 1,01^{**}$	15,06 $\pm 0,88^{***}$	19,99 $\pm 0,31$
2. «Ветом 1.1» и экстракт двенадцатиперстной кишки	6,51 $\pm 0,42$	10,20 $\pm 0,31$	9,23 $\pm 0,20^*$	79,90 $\pm 1,03$	34,82 $\pm 1,30^*$	27,35 $\pm 0,80^*$	19,23 $\pm 0,62^{**}$	18,60 $\pm 0,31$
3. «Бифидумбактерин»	6,83 $\pm 0,29$	9,92 $\pm 0,27$	8,35 $\pm 0,25$	79,50 $\pm 1,15$	42,65 $\pm 1,85$	15,58 $\pm 1,65$	19,97 $\pm 0,59^{**}$	21,80 $\pm 0,65$
4. «Бифидумбактерин» и экстракт двенадцатиперстной кишки	7,02 $\pm 0,23$	11,26 $\pm 0,40^*$	10,02 $\pm 0,12^{***}$	82,16 $\pm 1,29$	31,65 $\pm 0,80^{**}$	27,71 $\pm 0,90^{**}$	22,08 $\pm 0,73$	18,56 $\pm 0,91$
5. Контрольная группа	6,76 $\pm 0,25$	10,02 $\pm 0,21$	8,30 $\pm 0,22$	78,50 $\pm 1,26$	40,60 $\pm 1,83$	15,60 $\pm 1,64$	24,22 $\pm 0,56$	19,58 $\pm 0,65$

Примечание: показана достоверность разности по отношению к соответствующей контрольной группе: \* —  $P > 0,95$ ; \*\* —  $P > 0,99$ ; \*\*\* —  $P > 0,999$

Таблица 4.

Гематологические показатели супоросных свиноматок ( $n = 6$ ), получавших в раннем возрасте экстракт двенадцатиперстной кишки и пробиотики

№ групп, название препаратов	Эритроциты, $10^{12}$ /л	Лейкоциты, $10^9$ /л	Гемоглобин, г/л	Общий белок, г/л	Белковые фракции, %			
					альбу- мины, %	глобулины		
						$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
1. «Ветом 1.1»	6,34 $\pm 0,20$	15,93 $\pm 0,30$	9,87 $\pm 0,20$	76,32 $\pm 3,00$	35,78 $\pm 1,70$	24,67 $\pm 0,73$	20,35 $\pm 0,24^*$	19,20 $\pm 1,03$
2. «Ветом 1.1» и экстракт двенадцатиперстной кишки	6,30 $\pm 0,22$	15,90 $\pm 0,20$	10,00 $\pm 0,35$	76,59 $\pm 3,34$	35,78 $\pm 1,30$	24,58 $\pm 0,30$	20,10 $\pm 0,40$	19,54 $\pm 0,39$
3. «Бифидумбактерин»	6,2 $\pm 0,15$	15,98 $\pm 0,36$	9,07 $\pm 0,25$	76,22 $\pm 1,76$	35,83 $\pm 1,27$	25,35 $\pm 0,42$	19,83 $\pm 0,35$	18,99 $\pm 0,26$
4. «Бифидумбактерин» и экстракт двенадцатиперстной кишки	7,33 $\pm 0,21^{**}$	16,23 $\pm 0,30$	10,51 $\pm 0,35^*$	80,23 $\pm 3,26$	35,90 $\pm 1,32$	25,96 $\pm 0,87$	18,63 $\pm 0,39$	19,51 $\pm 0,68$
5. Контрольная группа	6,12 $\pm 0,18$	16,20 $\pm 0,35$	9,03 $\pm 0,29$	77,47 $\pm 2,76$	35,90 $\pm 1,29$	25,05 $\pm 0,40$	19,55 $\pm 0,35$	18,73 $\pm 0,26$

Примечание: показана достоверность разности по отношению к соответствующей контрольной группе: \* —  $P > 0,95$ ; \*\* —  $P > 0,99$

ание гемоглобина в 4-й группе свиноматок было больше, чем в контрольной на 1,48 ( $P > 0,95$ ), чем в 1-й — на 0,64 г/л ( $P < 0,95$ ), чем во 2-й — 0,51 г/л ( $P < 0,95$ ), чем в 3-й — на 1,44 г/л ( $P < 0,95$ ).

Количество общего белка в крови во время супоросности достигло максимальных значений у свиноматок, получавших в раннем возрасте пробиотик «Бифидумбактерин» и экстракт двенадцатиперстной кишки (на 3,64 г/л больше, чем у свинок, получавших «Ветом 1.1» с экстрактом двенадцатиперстной кишки). По сравнению с контрольной группой, в 4-й было больше на 2,76 г/л, по сравнению с 1-й группой — 3,91 г/л, со 2-й — 3,64 г/л, с 3-й — 4,01 г/л.

По большинству гематологических показателей преимущество имели во все возрастные периоды животные 4-й опытной группы, получавшие «Бифидумбактерин» в комплексе с экстрактом двенадцатиперстной кишки.

Таким образом, использование «Бифидумбактерина» с экстрактом двенадцатиперстной кишки привело к росту всех гематологических показателей: количество эритроцитов и гемоглобина, содержание лейкоцитов и общего белка в крови, абсолютное количество лимфоцитов.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Климов П.К. Функциональные взаимосвязи в пищеварительной системе. — Л.: Наука. — 1976, 272 с.
2. Уголев А.М. Энтеринавая (кишечная) гормональная система. — Л.: Наука, 1978. — 56 с.
3. Федюк В.В., Шаталов С.В., Кошляк В.В. Естественная резистентность крупного рогатого скота и свиней: монография. — Персиановский: изд. ДонГАУ, 2007. — 175 с.
4. Федюк В.В., Федюк Е.И., Житник И.А. Способы интегрированной оценки иммунного статуса и резистентности организма свиней. Методическое пособие. — Персиановский: изд. ДонГАУ, 2011. — 15 с.
5. Федюк Е.И. Научное обоснование путей интенсификации и реализации потенциала продуктивности свиней при использовании препаратов на основе биологически активных веществ: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. — Персиановский, 2013. — 28 с.

**REFERENCES**

1. Klimov P.K. Functional relationships in the digestive system. L.: Science. 1976. 272 p.
2. Ugolev A.M. Enteric (intestinal) hormonal system / A.M. Ugolev. L.: Science. 1978. 56 p.
3. Fedyuk V.V., Shatalov S.V., Koshlyak V.V. Natural resistance of cattle and pigs: a monograph. Persianovsky: Dongau, 2007. 175 p.
4. Fedyuk V.V., Fedyuk E.I., Groomer I.A. Methods of integrated assessment of the immune status and resistance of the body of pigs. Persianovsky: Dongau. 2011. 15 p.
5. Fedyuk E.I. Scientific rationale for ways to intensify and realize the potential of productivity of pigs when using drugs based on biologically active substances: author. ... diss. Dr. Agricultural sciences. Persianovsky. 2013. 28 p.

**• НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •**

**ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В АПК — НЕ МИФ, А РЕАЛЬНОСТЬ**



Опыт цифровизации сельского хозяйства Подмосковья представил министр сельского хозяйства и продовольствия Московской области Андрей Разин в ходе делового завтрака на X Гайдаровском экономическом форуме.

Глава Минсельхозпрода Московской области заявил, что в результате цифровизации сельского хозяйства можно значительно повысить производительность, биобезопасность, качество работы в АПК, а также сократить расходы на производство. АПК Подмосковья, по словам Андрея Разина, уже характеризуется развитыми процессами автоматизации и информатизации. Практически полностью автоматизированы производственные процессы в свиноводстве и птицеводстве. «Это позволило за пять лет повысить эффективность в этих отраслях на 30–40%», — сказал министр. Он отметил использование передовыми

хозяйствами Подмосковья различных элементов «умной фермы», в частности технологий роботизированного доения и кормления, энергосберегающих систем вентиляции, автоматического управления освещением и климат-контролем. А также — внедрение 80% сельхозпроизводителей учетно-аналитической программы «Селэкс».

Андрей Разин рассказал о завершении работы по оцифровке всех полей области (что позволяет предприятиям экономить до 20–30% на посевную кампанию, снижает затраты на внесение удобрений) и успешной реализации проекта «Электронная субсидия». Он выразил уверенность в том, что цифровая экономика в АПК России — уже не миф, а реальность.

**ТАТНИИСХ СОЗДАЛ ЗА ПЯТЬ ЛЕТ 46 СОРТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

Сотрудниками Татарского НИИ сельского хозяйства было создано за последние пять лет 46 сортов сельскохозяйственных культур, из которых 22 проходят государственное сортоиспытание, а 24 — включены в Госреестр.

Такие данные представил на совещании, прошедшем в Доме Правительства Республики Татарстан, доктор сельскохозяйственных наук Марсель Тагиров — директор ТатНИИСХ, обособленного структурного подразделения федерального исследовательского центра «Казанский научный центр Российской академии наук».

ТатНИИСХ проводит фундаментальные исследования в рамках нового государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ и прикладные исследования во взаимодействии с Министерством сельского хозяйства и продовольствия РТ. Сотрудники ТатНИИСХ занимаются исследованиями, связанными с решением наиболее важных задач кормопроизводства, заготовки и хранения кормов, кормления животных, продуктивного долголетия и воспроизводства крупного рогатого скота.

По данным директора ТатНИИСХ, впервые в истории Республики Татарстан в 2018 году площади сортов яровой пшеницы местной селекции достигли 58%. Ученые института ведут исследования по созданию сортов яровой пшеницы с повышенным содержанием биологически активных компонентов.