

## Эффективность Регулятора роста растений «Тандем», (ЗАО «Белнефтесорб», Беларусь)

Культуры / место проведения испытаний	Фон испытаний/ дозировка и метод применения	Результаты																													
<p><b>Зерновые культуры</b> (озимая пшеница, ячмень, рапс)</p> <p>(Nowik W., Частный институт прикладной биотехнологии Darostim, г.Лихтенштайн, Германия, <a href="http://www.darostim.de">www.darostim.de</a>, 2015г)</p>	<p>0,4 л/га – осенью, после уборки урожая; 0,4 л/га – по полным всходам.</p>	<p>Значительно улучшается биологический потенциал и плодородие почвы, среднее увеличение урожая 6,5 GE, что является серьезным экономическим эффектом в Германии. Рост урожайности зависит от культуры и объемов вносимого азотного удобрения: при одинаковых нормах внесения азота озимая пшеница показывает увеличение урожая на 1,5 ц/га, озимый ячмень на 5,5 ц/га, озимый рапс – на 8,0 ц/га. Доказана возможность снижения использования минерального удобрения 15- 30 кг/га – без потери урожайности.</p> <p>Доказано, что обработка полей препаратом позволяет существенно активировать процесс фотосинтеза. Как следствие, растение начинает выделять ассимиляты и отдавать их через корневую систему в качестве резерва питания для почвенных бактерий. Доказано, что при применении препарата концентрация азотофиксирующих бактерий увеличивается в среднем на 28% в год, фосфатомобилизирующих – на 43%.</p> <p><b>Среднестатистический экономический эффект на примере зерновых культур, Германия:</b></p>																													
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Качество почвы/норма внесения азотного удобрения</th> <th>Стандартная урожайность зерновых</th> <th>Стоимость Тандем в Германии</th> <th>Прирост урожая для зерновых</th> <th>Экономия азотного удобрения</th> <th>Экономический эффект, прибыль 1 кгN = 1 euro 1 кг зерна = 10 euro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Легкая / 100 кг/га</td> <td>45 ц/га</td> <td>9 euro/ литр</td> <td>10% (45 euro)</td> <td>8% ( 8 euro)</td> <td>44 euro / га</td> </tr> <tr> <td>Средняя / 190 кг/га</td> <td>65 ц/га</td> <td>12 euro/ литр</td> <td>25% (162 euro)</td> <td>32% (60 euro)</td> <td>210 euro / га</td> </tr> </tbody> </table>						Качество почвы/норма внесения азотного удобрения	Стандартная урожайность зерновых	Стоимость Тандем в Германии	Прирост урожая для зерновых	Экономия азотного удобрения	Экономический эффект, прибыль 1 кгN = 1 euro 1 кг зерна = 10 euro	Легкая / 100 кг/га	45 ц/га	9 euro/ литр	10% (45 euro)	8% ( 8 euro)	44 euro / га	Средняя / 190 кг/га	65 ц/га	12 euro/ литр	25% (162 euro)	32% (60 euro)	210 euro / га						
Качество почвы/норма внесения азотного удобрения	Стандартная урожайность зерновых	Стоимость Тандем в Германии	Прирост урожая для зерновых	Экономия азотного удобрения	Экономический эффект, прибыль 1 кгN = 1 euro 1 кг зерна = 10 euro																										
Легкая / 100 кг/га	45 ц/га	9 euro/ литр	10% (45 euro)	8% ( 8 euro)	44 euro / га																										
Средняя / 190 кг/га	65 ц/га	12 euro/ литр	25% (162 euro)	32% (60 euro)	210 euro / га																										
<p><b>Зерновые культуры</b> (озимая пшеница, сорт Августина) (РУП «Институт почвоведения и агрохимии», ОАО «Гастелловское» Минского р-на 2019 г)</p>	<p>1. N<sub>60+30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>60</sub> – фон 2. Фон + Тандем, 1 л/га</p> <hr/> <p>1. Опрыскивание посевов в фазу полного кущения (25 ДК) – 1 л/га. Расход рабочей жидкости 300 л/га</p>	<p>Применение однократной внекорневой обработки посевов озимой пшеницы регулятором роста растений Тандем:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Тандем</th> <th>Фон</th> <th>% прибавки к фону</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>урожайность зерна</td> <td><b>80,4 ц/га</b></td> <td>73, 9 ц/га</td> <td><b>8,8 %</b></td> </tr> <tr> <td>выход кормовых ед-ц</td> <td><b>96,1 ц/га</b></td> <td>88,7 ц/га</td> <td><b>8,3 %</b></td> </tr> <tr> <td>сырого белка</td> <td><b>761 кг/га</b></td> <td>674 кг/га</td> <td><b>12,9 %</b></td> </tr> <tr> <td>кормопротеиновых ед-ц</td> <td><b>94 ц/га</b></td> <td>85 ц/га</td> <td><b>10,6 %</b></td> </tr> <tr> <td>выход клейковины в СВ</td> <td><b>19,6 %</b></td> <td>19,4 %</td> <td><b>1,03 %</b></td> </tr> </tbody> </table>						Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону	урожайность зерна	<b>80,4 ц/га</b>	73, 9 ц/га	<b>8,8 %</b>	выход кормовых ед-ц	<b>96,1 ц/га</b>	88,7 ц/га	<b>8,3 %</b>	сырого белка	<b>761 кг/га</b>	674 кг/га	<b>12,9 %</b>	кормопротеиновых ед-ц	<b>94 ц/га</b>	85 ц/га	<b>10,6 %</b>	выход клейковины в СВ	<b>19,6 %</b>	19,4 %	<b>1,03 %</b>
Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону																												
урожайность зерна	<b>80,4 ц/га</b>	73, 9 ц/га	<b>8,8 %</b>																												
выход кормовых ед-ц	<b>96,1 ц/га</b>	88,7 ц/га	<b>8,3 %</b>																												
сырого белка	<b>761 кг/га</b>	674 кг/га	<b>12,9 %</b>																												
кормопротеиновых ед-ц	<b>94 ц/га</b>	85 ц/га	<b>10,6 %</b>																												
выход клейковины в СВ	<b>19,6 %</b>	19,4 %	<b>1,03 %</b>																												

## Эффективность Регулятора роста растений «Тандем», (ЗАО «Белнефтесорб», Беларусь)

<p><b>Зерновые культуры</b> (яровая пшеница, сорт Любава) (РУП «Институт почвоведения и агрохимии», ОАО «Гастелловское» Минского района Минской области, 2019)</p>	<p>1. N<sub>90</sub>+30P<sub>30</sub>K<sub>90</sub> – фон 2. Фон + Тандем</p> <hr/> <p>1 предпосевная обработка семян, 0,3 л/т 2.внекорневая обработка посевов в фазу полного кущения, 1 л/га Расход рабочей жидкости 300 л/га.</p>	<p>Предпосевная обработка семян яровой пшеницы и последующая однократная внекорневая обработка посевов в фазу полного кущения регулятором роста растений Тандем:</p> <table border="1" data-bbox="831 328 2007 592"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Тандем</th> <th>Фон</th> <th>% прибавки к фону</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>урожайность зерна</td> <td><b>72,2 ц/га</b></td> <td>66,00 ц/га</td> <td><b>9,4 %</b></td> </tr> <tr> <td>выход кормовых ед-ц</td> <td><b>86,6 ц/га</b></td> <td>79,2 ц/га</td> <td><b>9,3 %</b></td> </tr> <tr> <td>сырого белка</td> <td><b>783 кг/га</b></td> <td>687 кг/га</td> <td><b>14,0%</b></td> </tr> <tr> <td>кормопротеиновых ед-ц</td> <td><b>91 ц/га</b></td> <td>81 ц/га</td> <td><b>12,3 %</b></td> </tr> <tr> <td>клейковина % в сухом в-ве</td> <td><b>28,0</b></td> <td>25,8</td> <td><b>8,5%</b></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону	урожайность зерна	<b>72,2 ц/га</b>	66,00 ц/га	<b>9,4 %</b>	выход кормовых ед-ц	<b>86,6 ц/га</b>	79,2 ц/га	<b>9,3 %</b>	сырого белка	<b>783 кг/га</b>	687 кг/га	<b>14,0%</b>	кормопротеиновых ед-ц	<b>91 ц/га</b>	81 ц/га	<b>12,3 %</b>	клейковина % в сухом в-ве	<b>28,0</b>	25,8	<b>8,5%</b>				
Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону																											
урожайность зерна	<b>72,2 ц/га</b>	66,00 ц/га	<b>9,4 %</b>																											
выход кормовых ед-ц	<b>86,6 ц/га</b>	79,2 ц/га	<b>9,3 %</b>																											
сырого белка	<b>783 кг/га</b>	687 кг/га	<b>14,0%</b>																											
кормопротеиновых ед-ц	<b>91 ц/га</b>	81 ц/га	<b>12,3 %</b>																											
клейковина % в сухом в-ве	<b>28,0</b>	25,8	<b>8,5%</b>																											
<p><b>Картофель</b> (среднеспелый, сорт Королева Анна)  (РУП «Институт почвоведения и агрохимии», ОАО «Гастелловское» Минского района Минской области, 2019 г)</p>	<p>1. N<sub>90</sub>P<sub>30</sub>K<sub>80</sub> – фон 2. Фон + Тандем</p> <hr/> <p>1. предпосевная обработка семян, 0,2 л/т 2.внекорневая обработка посевов по полным всходам – 1л/га 3.обработка в фазу бутонизации, 1 л/га. Расход рабочей жидкости 300 л/га.</p>	<p>Применение Тандем на картофеле в виде предпосевной обработки посадочного материала и двукратных внекорневых обработок вегетирующих посадок:</p> <table border="1" data-bbox="831 743 2007 1074"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Тандем</th> <th>Фон</th> <th>% прибавки к фону</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>урожайность общая</td> <td><b>573,5 ц/га</b></td> <td>524,4 ц/га</td> <td><b>9,4%</b></td> </tr> <tr> <td>урожайность товарного картофеля</td> <td><b>493,2 ц/га</b></td> <td>430,0 ц/га</td> <td><b>14,7%</b></td> </tr> <tr> <td>выход сухого вещества</td> <td><b>122,2 ц/га</b></td> <td>111,7 ц/га</td> <td><b>9,4 %</b></td> </tr> <tr> <td>выход крахмала</td> <td><b>67,7 ц/га</b></td> <td>60,8 ц/га</td> <td><b>11,4%</b></td> </tr> <tr> <td>содержание нитратов</td> <td><b>110,8 мг/кг</b></td> <td>137,0 мг/кг</td> <td><b>&lt; на 23,6 %</b></td> </tr> <tr> <td>вес клубней на кусте, кг</td> <td><b>1,11</b></td> <td>0,89</td> <td><b>24,7%</b></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону	урожайность общая	<b>573,5 ц/га</b>	524,4 ц/га	<b>9,4%</b>	урожайность товарного картофеля	<b>493,2 ц/га</b>	430,0 ц/га	<b>14,7%</b>	выход сухого вещества	<b>122,2 ц/га</b>	111,7 ц/га	<b>9,4 %</b>	выход крахмала	<b>67,7 ц/га</b>	60,8 ц/га	<b>11,4%</b>	содержание нитратов	<b>110,8 мг/кг</b>	137,0 мг/кг	<b>&lt; на 23,6 %</b>	вес клубней на кусте, кг	<b>1,11</b>	0,89	<b>24,7%</b>
Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону																											
урожайность общая	<b>573,5 ц/га</b>	524,4 ц/га	<b>9,4%</b>																											
урожайность товарного картофеля	<b>493,2 ц/га</b>	430,0 ц/га	<b>14,7%</b>																											
выход сухого вещества	<b>122,2 ц/га</b>	111,7 ц/га	<b>9,4 %</b>																											
выход крахмала	<b>67,7 ц/га</b>	60,8 ц/га	<b>11,4%</b>																											
содержание нитратов	<b>110,8 мг/кг</b>	137,0 мг/кг	<b>&lt; на 23,6 %</b>																											
вес клубней на кусте, кг	<b>1,11</b>	0,89	<b>24,7%</b>																											
<p><b>Лен-долгунец</b>  ( РУП «Институт почвоведения и агрохимии», ОАО «Гастелловское» Минского района Минской области, 2019 г)</p>	<p>1. N<sub>90</sub>P<sub>30</sub>K<sub>80</sub> – фон 2. Фон + PPP Тандем</p> <hr/> <p>1.внекорн. обработка посевов в фазу «ёлочка» - 2 л/га 2.в фазу бутонизации - 1,5 л/га Расход рабочей жидкости 200 л/га</p>	<p>Применение двукратных внекорневых обработок посевов льна-долгунца Тандем в фазу «елочки» и бутонизации:</p> <table border="1" data-bbox="831 1161 2007 1418"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Тандем</th> <th>Фон</th> <th>% прибавки к фону</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>урожайность соломы</td> <td><b>88 ц/га</b></td> <td>83,0 ц/га</td> <td><b>6 %</b></td> </tr> <tr> <td>урожайность дл. волокна</td> <td><b>7,8 ц/га</b></td> <td>6,0 ц/га</td> <td><b>30%</b></td> </tr> <tr> <td>средний номер льнотресты</td> <td><b>1,25</b></td> <td>1</td> <td><b>25%</b></td> </tr> <tr> <td>номер длинного волокна</td> <td><b>10,11</b></td> <td>9,1</td> <td><b>11,09%</b></td> </tr> <tr> <td>цвет льнотресты</td> <td><b>2,6</b></td> <td>1,7</td> <td><b>52,9%</b></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону	урожайность соломы	<b>88 ц/га</b>	83,0 ц/га	<b>6 %</b>	урожайность дл. волокна	<b>7,8 ц/га</b>	6,0 ц/га	<b>30%</b>	средний номер льнотресты	<b>1,25</b>	1	<b>25%</b>	номер длинного волокна	<b>10,11</b>	9,1	<b>11,09%</b>	цвет льнотресты	<b>2,6</b>	1,7	<b>52,9%</b>				
Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону																											
урожайность соломы	<b>88 ц/га</b>	83,0 ц/га	<b>6 %</b>																											
урожайность дл. волокна	<b>7,8 ц/га</b>	6,0 ц/га	<b>30%</b>																											
средний номер льнотресты	<b>1,25</b>	1	<b>25%</b>																											
номер длинного волокна	<b>10,11</b>	9,1	<b>11,09%</b>																											
цвет льнотресты	<b>2,6</b>	1,7	<b>52,9%</b>																											

**Эффективность Регулятора роста растений «Тандем»,  
(ЗАО «Белнефтесорб», Беларусь)**

<p><b>Огурец закрытого грунта</b> (сорт F1 Кураж)</p> <p>( УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2018г)</p>	<p>1.фон – без обработки</p> <p>2. Тандем</p> <p>-----</p> <p>Замачивание семян на 10-16 час.</p> <p>Внекорневая подкормка :</p> <p>- первая: через 7-10 дней после высадки рассады - 1,0 л/га;</p> <p>- вторая: фаза нарастания стебля и листьев - 2,0 л/га;</p> <p>- третья: фаза начало цветения.</p> <p>Расход рабочей жидкости 300 л/га</p>	<p>Применение Тандема трижды в качестве внекорневой подкормки:</p>																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Тандем</th> <th>Фон</th> <th>% прибавки к фону</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>урожайность, кг/метр кв.</td> <td><b>12,1</b></td> <td>10,58</td> <td><b>14,4%</b></td> </tr> <tr> <td>масса плода, г</td> <td><b>81,3</b></td> <td>78,5</td> <td><b>3,6%</b></td> </tr> <tr> <td>высота растения, начало цветения, см</td> <td><b>63,8</b></td> <td>52,6</td> <td><b>21,3%</b></td> </tr> <tr> <td>высота растения, начало плодоношения, см</td> <td><b>159,7</b></td> <td>145,3</td> <td><b>9,9%</b></td> </tr> <tr> <td>растворимые углеводы,%</td> <td><b>1,68</b></td> <td>1,26</td> <td><b>33,3%</b></td> </tr> <tr> <td>нитраты, мг/кг</td> <td><b>43,3</b></td> <td>55,2</td> <td><b>&lt; на 27,3 %</b></td> </tr> </tbody> </table>				Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону	урожайность, кг/метр кв.	<b>12,1</b>	10,58	<b>14,4%</b>	масса плода, г	<b>81,3</b>	78,5	<b>3,6%</b>	высота растения, начало цветения, см	<b>63,8</b>	52,6	<b>21,3%</b>	высота растения, начало плодоношения, см	<b>159,7</b>	145,3	<b>9,9%</b>	растворимые углеводы,%	<b>1,68</b>	1,26	<b>33,3%</b>	нитраты, мг/кг	<b>43,3</b>	55,2	<b>&lt; на 27,3 %</b>
	Показатели	Тандем	Фон	% прибавки к фону																												
	урожайность, кг/метр кв.	<b>12,1</b>	10,58	<b>14,4%</b>																												
	масса плода, г	<b>81,3</b>	78,5	<b>3,6%</b>																												
	высота растения, начало цветения, см	<b>63,8</b>	52,6	<b>21,3%</b>																												
	высота растения, начало плодоношения, см	<b>159,7</b>	145,3	<b>9,9%</b>																												
	растворимые углеводы,%	<b>1,68</b>	1,26	<b>33,3%</b>																												
нитраты, мг/кг	<b>43,3</b>	55,2	<b>&lt; на 27,3 %</b>																													