

## Таблица 2. Обзор исследований AX и AXOS in vitro и in vivo.

Субстрат (avDP-A/X) добавка	Время	In vitro/In vivo	Значительный сдвиг концентрации		Метод микробиологической характеристики	Существенный бактериальный сдвиг		Ref
			Бутират	Пропионат		Увеличение	Уменьшение	
AXOS (Nd-0.87) 13 г в день	3 нед	In vivo человек	↑ <i>Больше всего</i>	↑	Nd	Nd	Nd	73
AX (Nd-0.51) 10 г на литр	48 ч	In vitro периодическая ферментация (посевной материал человеческих фекалий)	↑	↑ <i>Больше всего</i>	Гибридизация с зондом 16S рПНК	<i>Bacteroides-Prevotella-Porphyromonas</i> spp.	~	82
AX-66 kDa (Nd-0.40) AX-278 kDa (Nd-0.61) AX-354 kDa (Nd-0.61) 1% (mv <sup>-1</sup> )	12 ч	In vitro периодическая ферментация (посевной материал человеческих фекалий)	↑ <i>Больше всего</i> особенно AX-66 kDa	↑	Флуоресцентная гибридизация in situ (FISH)	<i>Bifidobacterium</i> spp., <i>Lactobacillus</i> spp. и <i>Bacteroides</i> spp. <i>Clostridium coccooides-Eubacterium rectale</i> spp. (особенно AX-66 kDa)	~	83
AXOS (61-0.58) (12-0.69) (15-0.27) (5-0.27) (3-0.26) 4% (mm <sup>-1</sup> )	2 нед	In vivo крысы	↑ Только для AXOS (5-0,27) и (3-0,26) в толстой кишке	~	qPCR	<i>Bifidobacterium</i> spp. [только для AXOS (5-0,27, 3-0,26) в слепой кишке].	~	163
AXOS (15-0.27) 3 г на литр	3 нед	In vitro SHIME® (посевной материал из фекалий человека)	↓ В сосудах проксимального отдела толстой кишки ↑ В сосудах поперечного отдела толстой кишки	↓ В сосудах проксимального отдела толстой кишки ↑ Больше всего в сосудах поперечной ободочной кишки	qPCR	~	<i>Roseburia</i> spp. (в проксимальном сосуде толстой кишки)	76

AXOS (29-0.30) 3 г на литр	3 нед	In vitro SHIME® (посевной материал из фекалий человека)	↑ Больше всего В сосудах проксимального, поперечного и дистального отделов толстой кишки	↑ В проксимальных и поперечных сосудах толстой кишки	qPCR	<i>Bifidobacterium</i> spp. и <i>Bacteroides-Prevotella</i> spp. (в сосудах проксимального отдела толстой кишки) <i>Lactobacillus</i> sp р. (в сосудах проксимального и поперечного отдела ободочной кишки) <i>Cl. coccoides-E. rectale</i> spp. (в проксимальных и дистальных сосудах толстой кишки)	~	143
AXOS (6-0.26) 10 г в день	3 нед	In vivo человек	Nd	Nd	qPCR	<i>Bifidobacterium</i> spp. и <i>Bifidobacterium adolescentis</i> (у некоторых индивидуумов) в кале	<i>Lactobacillus</i> spp. в кале	22
AXOS (5-0.51) WU-AX (284-0.59) WE-AX (233-0.51) комбинации 5% (mm <sup>-1</sup> )	2 нед	In vivo крысы	↑ Только для WU-AX, WU-AX + AXIS и WU-AX + AXIS + WE-AX в слепой и ободочной кишках	~	qPCR	<i>Bifidobacterium</i> spp. (только для AXOS, WE-AX, WE-AX + AXOS, WU-AX + AXOS, WU-AX + AXOS + WE-AX в цекуме и WE-AX, WE-AX + AXOS в толстой кишке) <i>Lactobacillus</i> spp. (только для WU-AX + AXOS в слепой кишке) <i>Roseburia-E. rectale</i> spp. (WU-AX, WU-AX + AXOS, WE-AX + AXOS в слепой кишке)	<i>Lactobacillus</i> (для AXOS в слепой кишке)	27
AX (60-0.70) 10% (mm <sup>-1</sup> )	4 нед	In vivo мыши	Nd	Nd	qPCR	<i>Bifidobacterium</i> spp., <i>Bacteroides-Prevotella</i> spp. и <i>Roseburia</i> spp. в слепой кишке	~	119

AX (60-0.70) 10% (mm <sup>-1</sup> )	6 нед	In vivo крысы	↑ В слепой кишке и кале	↑ <i>Больше всего</i> В слепой кишке и кале	Фило-генетический микрочип высокого разрешения (HITChip)	Одиннадцать видов бактерий (например, <i>Bifidobacterium</i> spp., <i>Roseburia intestinalis</i> , <i>E. rectale</i> , <i>Collinsella</i> spp., <i>Clostridium colinum</i> , <i>Lachnospira pectinoschiza</i> ) в слепой кишке <i>Akkermansia muciniphila</i> (в толстой кишке)	Девять видов бактерий (например, <i>Ruminococcus bromii</i> , <i>Anaerostipes caccae</i> , <i>Eubacterium limosum</i> и <i>A. muciniphila</i> ) в слепой кишке	165
AXOS (Nd-Nd) 4.8 г в день	3 нед	In vivo человек	↓	~	FISH	<i>Bifidobacterium</i> spp. в кале	~	108
WB (74-0.61) (46-0.63) (42-0.92) (40- 0.34) (4-0.22) PSH (300-0.29) (200-0.27)(88- 0.16) (72-0.14) 1% (mv <sup>-1</sup> )	48 ч	In vitro периодическая ферментация (посевной материал SHIME ® из человеческих фекалий )	↑ Особенно PSH (300-0.29), (200-0.27), (88-0.16)	↑ <i>Больше всего</i> Особенно PSH (200-0.27), (88- 0.16), (72-0.14)	Nd	Nd	Nd	130
Хлеб, обработанный β- эндоксилазой [содержащий AXOS (18-Nd)] Обычный хлеб [содержащий AX (174-Nd)] 2,2 г в день	3 нед	In vivo человек	↑ В кале	~	FISH	<i>Bifidobacterium</i> spp. и <i>Bacteroides</i> - <i>Prevotella</i> spp. (для обработанного и обычного хлеба) в кале <i>Roseburia</i> - <i>E. rectale</i> spp. и <i>E. rectale</i> - <i>Cl. coccooides</i> spp. (только для обычного хлеба) в кале	<i>Clostridium</i> <i>histolyticum</i> - <i>Clostridium</i> <i>perfringens</i>	182
AX (Nd-Nd) 10 г на литр	12ч	In vitro периодическая ферментация (посевной материал из фекалий человека)	~	~	Пиросеквенирование	<i>Bacteroides</i> <i>xylanisolvens</i>	<i>Blautia</i> spp.	188

AX (Nd-0.55) 17% (mm <sup>-1</sup> )	3 нед	In vivo свиньи	↑ <i>Больше всего</i> В слепой кишке, проксимальном отделе ободочной кишки, поперечной ободочной кишке	↑ В слепой кишке, проксимальном отделе ободочной кишки, поперечной ободочной кишке	qPCR	<i>Bifidobacterium</i> spp., <i>L</i> <i>actobacillus</i> spp., <i>F.</i> <i>prausnitzii</i> , <i>R. intestinalis</i> и <i>Blautia coccoides</i> – <i>E. rectale</i> spp. в кале	~	121
---	-------	-------------------	--	--	------	---	---	-----

avDP, средняя степень полимеризации; A/X, соотношение арабинозы и ксилозы; Nd, не определено; ↑, увеличение концентрации; ↓, уменьшение концентрации; ~, нет существенных изменений; qPCR, количественная ПЦР; WU-AX, водонезэкстрагируемый AX; WE-AX, водозэкстрагируемый AX; WB, AX и AXOS из пшеничных отрубей; PSH, AX и AXOS из шелухи семян подорожника.