

Социально-технологическая модель сельского хозяйства стран Востока

Управление продовольственной ситуацией имеет ряд важных аспектов, в том числе инвестиционно-технологический (тесно связанный с социальной структурой). В зависимости от того, какие объемы и направления принимают инвестиции в сельское хозяйство в той или иной стране Востока, зависит и возможная степень ее самообеспеченности продовольствием. В настоящей статье основное внимание уделяется динамике капиталовооруженности труда как ключевого показателя социально-технологической модели сельского хозяйства.

Несколько методологических замечаний

Развитие сельского хозяйства в существенной степени определяется взаимодействием двух процессов: оттока избыточного населения из аграрных зон и притока инвестиций в прогрессивные сельскохозяйственные технологии. Первый процесс носит социальный характер и снижает дробление земли на мелкие участки, позволяет им укрупняться до размеров, делающих экономически целесообразным применение современных технологий. Второй процесс имеет инвестиционно-технологический характер: мобилизует финансовые ресурсы и производит инвестиции в эти современные технологии.

Результат взаимодействия двух названных процессов может быть измерен с помощью показателя капиталовооруженности на одного занятого в сельском хозяйстве. Среднемировой показатель капиталовооруженности имеет затухающую нисходящую динамику: в 1980 г. его значение в постоянных ценах 2005 г. составило 4562 US\$, в 1990 г. — 4215 US\$, в 2000 г. — 3981 US\$, в 2010 г. — 3982 US\$. Эта динамика объясняется соотношением темпов роста экономически активного сельскохозяйственного населения и темпов роста накопленного капитала в сельском хозяйстве. Лишь в последнее из рассматриваемых десятилетий эти темпы стали практически равны. При этом сохраняются сильные страновые различия в данных темпах.

Поэтому для целей исследования был рассчитан индекс капиталовооруженности относительно среднемирового уровня. Индекс рассчитан делением доли региона или страны в мировом накопленном капитале в сельском хозяйстве на долю в мировом экономически активном населении в сельском хозяйстве (см. табл. 1).

Таблица 1

Индекс капиталовооруженности сельского хозяйства по сравнению со среднемировым уровнем

Регион	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.
<i>Страны с низким и средним доходом, в т.ч.</i>	0,63	0,64	0,66	0,66
Восточная Азия и Океания	0,24	0,25	0,30	0,33
Европа и Центральная Азия	3,52	4,22	4,59	5,19
Латинская Америка и Карибский басс.	3,03	3,56	3,95	4,37
Ближний Восток и Северная Африка	1,71	2,26	2,52	2,55
Южная Азия	0,38	0,41	0,44	0,43
Африка к югу от Сахары	0,58	0,58	0,58	0,44
<i>Страны с высоким доходом, в т.ч.</i>	9,28	13,29	19,32	26,86
Европа	6,15	8,71	12,21	15,79
Северная Америка	31,13	36,71	48,76	60,34
Австралия	56,17	56,27	66,83	62,39
Новая Зеландия	87,58	78,40	79,29	77,00
Япония	8,43	15,82	25,97	47,66

Рассчитано по: [The State of Food and Agriculture. FAO, 2012].

Из данных табл. 1 видно, что страны с высоким доходом быстро наращивали свой индекс капиталовооруженности, который в 2010 г. превзошел среднемировой уровень примерно в 27 раз. Это отражало развертывание «зеленой революции» в данной группе стран, складывание высокотехнологичного сельского хозяйства. Аналогичный показатель стран с низким и средним доходом фактически стагнировал, едва дотянув до двух третей от среднемирового уровня, что, в свою очередь, свидетельствовало о значительных трудностях в развитии отраслевых технологий и растущем отставании от стран с высоким доходом.

Для целей дальнейшего исследования были выделены четыре группы стран в зависимости от значения их индекса капиталовооруженности в 2010 г.: гр. А — выше 28, гр. В — от 14 до 28, гр. С — от 1 до 14 и гр. D — менее 1. Для данных групп можно определить тип преобладающей технологии сельского хозяйства. В гр. А преобладают высокие технологии «точного» земледелия, которые обеспечивают одновременное и значительное повышение продуктивности и произ-

* Кандалинцев Виталий Геннадьевич, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Отдела экономических исследований ИВ РАН.

водительности труда (снижения трудоемкости). В гр. В представлены смешанные технологии высокого и индустриального типа, которые дают тот же самый эффект, но с худшими параметрами.

Эта группа носит переходный характер. В гр. С преобладают технологии индустриального типа, при этом в конце списка стран группы достаточно сильно распространены традиционные технологии. Наконец, в гр. D преобладают традиционные — трудоемкие и маломеханизированные технологии.

Рассмотрим социально-технологическую модель сельского хозяйства в каждой из названных групп стран.

Группа А — успех высоких технологий

В группу вошли 15 наиболее передовых в области сельского хозяйства стран (см. табл. 2). Для большинства этих стран характерно достаточно быстрое наращивание своего индекса капиталовооруженности, причем это наращивание происходило за счет сильного сокращения доли в мировом экономически активном населении, а не за счет повышения доли в мировом накопленном капитале. Напротив, последняя также сокращалась, хотя и умеренно.

Так, индекс капиталовооруженности по гр. А за 30 лет вырос в 2,84 раза и достиг впечатляющей отметки 50,8. Данный рост индекса был обусловлен 3,5-кратным сокращением доли группы в мировом экономически активном населении, занятом в сельском хозяйстве (с 1,78% до 0,52%) при более медленном снижении в 1,2 раза доли группы в мировом накопленном капитале в сфере сельского хозяйства (с 31,7% до 26,5%).

Таблица 2

Индекс капиталовооруженности сельского хозяйства в группе А

Страна	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.
<i>Группа А, в т. ч.</i>	17,9	25,2	36,8	50,8
Словения			36,4	93,3
Новая Зеландия	87,6	78,4	79,3	77,0
Канада	24,0	44,0	61,1	72,2
Австралия	56,2	56,3	66,8	62,4
США	32,6	35,7	47,2	58,8
Япония	8,4	15,8	26,0	47,7
Дания	19,8	20,6	29,2	44,4
Франция	11,4	17,0	27,2	40,2
Люксембург			32,4	37,3
Уругвай	28,0	27,6	28,8	34,3
Ирландия	15,8	21,9	29,5	32,2
Швеция	12,6	16,0	24,3	29,7
Финляндия	10,4	15,5	21,3	29,6
Германия	10,8	17,4	21,1	28,5
Бельгия			23,6	28,2

Рассчитано по: [The State of Food and Agriculture. FAO, 2012].

Такие параметры социально-технологического процесса характерны и для «зеленой революции» в передовых странах. Она проявляется в мощном трудосберегающем эффекте высоких технологий и соответствующем оттоке экономически активного населения из сферы сельского хозяйства. Этот отток не встречает критических препятствий, так как возможности социальной мобильности и адаптации населения к новым условиям в странах группы А достаточно высоки. С другой стороны, «зеленая революция» в существенной степени опирается на информационные технологии (компьютеры и сети, прикладные программы, ноу-хау), которые не только дополняют, но и частично замещают более капиталоемкие индустриальные технологии. Поэтому нет не только роста доли стран группы А в мировом накопленном сельскохозяйственном капитале, но наблюдается и ее некоторое снижение.

Подобные параметры характерны для Канады, США, Японии, Дании, Франции, Ирландии, Швеции, Финляндии, Германии, Бельгии. Однако в Новой Зеландии, Австралии и Уругвае эти параметры выражены слабее. В этих странах сокращение доли в мировом экономически активном населении, занятом в сельском хозяйстве, носило менее выраженный характер.

Группа В — многообещающий микс

В группу входит 13 стран, в то числе 4 страны Востока (см. табл. 3). Индекс капиталовооруженности группы вырос за 30 лет в 2,58 раза и достиг отметки 19,0. В отличие от группы А влияние высоких технологий здесь заметно меньше, они дополняют, но в целом не замещают более капиталоемкие индустриальные технологии. Поэтому данную группу можно рассматривать как переходную, приближающуюся к полноценной «зеленой революции», но еще ее не достигшую.

Таблица 3

Индекс капиталовооруженности сельского хозяйства в группе В

Страна	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.
<i>Группа В, в т. ч.</i>	7,4	11,0	15,3	19,0
Ливия	5,4	13,1	17,3	26,2
Ливан	4,5	8,9	14,7	25,2
Великобритания	14,6	17,6	22,7	24,5
Австрия	10,5	13,5	18,3	24,5
Норвегия	10,9	15,5	19,7	23,9
Италия	5,0	8,6	16,4	22,7
Бруней — Даруссалам	2,5	4,4	14,9	20,6
Исландия	18,4	15,1	16,0	19,9
Испания	5,0	8,7	14,4	19,7
Ирак	4,9	11,7	14,7	18,2
Литва			9,6	16,0
Швейцария	10,3	10,8	12,5	14,8
Аргентина	13,4	13,0	13,0	14,0

Рассчитано по: [The State of Food and Agriculture. FAO, 2012].

Соответственно, параметры социально-технологического процесса в группе В менее радикальны, чем в группе А. Так, доля группы В в мировом экономически активном населении, занятом в сельском хозяйстве, снизилась в 2,6 раза (с 0,96% до 0,37%), а доля в мировом накопленном с/х капитале почти не изменилась (снизилась с 7,08% до 6,96%).

У всех стран группы доля в мировом экономически активном населении в сфере сельского хозяйства сокращается, причем темпы сокращения вполне сопоставимы с темпами стран группы А. Однако доля в мировом с/х капитале у одних стран сокращается, а у других растет. Поэтому можно выделить подгруппу В1, в которой параметры социально-технологического процесса приближаются к параметрам группы А (т.е. одновременно сокращаются обе доли). В подгруппу В1 входят Ливан, Великобритания, Австрия, Норвегия, Исландия, Литва, Швейцария, Аргентина. Так, в Ливане первая доля сократилась с 0,013% до 0,002%, вторая — с 0,057% до 0,054%.

Другая подгруппа В2 характеризуется снижением доли в мировом экономически активном населении и росте доли в мировом с/х капитале. В подгруппу В2 входят Ливия, Италия, Бруней — Дарусалам, Испания и Ирак. В Ливии первая доля сократилась с 0,020% до 0,005%, вторая выросла с 0,11% до 0,14%; в Ираке первая доля сократилась с 0,08% до 0,03%, вторая выросла с 0,41 до 0,61.

В подгруппе В1 высокие технологии активно соединяются с индустриальными, однако замещающий эффект (т.е. сокращение инвестиций в индустриальные технологии) здесь пока незначителен. В подгруппе В2 замещающего эффекта в целом нет вообще. Вероятно, здесь высокие и индустриальные технологии наращиваются параллельно, а масштаб применения высоких технологий еще не достиг критического уровня, позволяющего перестроить параметры социально-технологического процесса.

Группа С — старый индустриальный мир

В группу С входят 68 стран Европы, Азии, Океании, Латинской Америки и Африки. Каждая из первых 23 стран группы имеет снижающуюся долю в мировом экономически активном населении в сельском хозяйстве, однако в последних 23 странах более половины (13 стран) показывают повышающуюся долю.

По показателю «доля в мировом с/х капитале» первые 23 страны группы С не имеют преобладающей динамики, так как 11 из них понижали данную долю в период 1980–2010 гг., а 12 — повышали. В последних 23 странах преобладала повышательная динамика данного показателя (14 стран повышали долю, 8 — понижали).

Таблица 4

**Индекс капиталовооруженности
сельского хозяйства стран Востока в группе С**

Страна	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.
<i>Группа С, в т.ч.</i>	1,9	2,4	3,1	3,2
Монголия	6,8	7,4	11,4	12,7
Израиль	6,6	8,6	9,9	11,9
Саудовская Аравия	1,9	5,2	9,0	11,5
ОАЭ	6,7	3,4	9,8	6,3
Катар	4,1	3,7	13,5	6,0
Сирия	3,6	3,5	4,9	4,8
Турция	2,5	2,5	3,3	3,9
Бахрейн	0,9	2,4	5,0	3,6
Иордания	2,3	2,7	3,0	3,3
Малайзия	1,5	2,3	2,9	3,3
Иран	2,4	3,2	3,3	3,2
Республика Корея	0,2	0,6	1,7	3,2
Тунис	2,2	2,9	3,2	3,2
Марокко	1,6	1,7	1,9	2,2
Египет	0,8	0,9	1,3	1,4
Йемен	1,1	1,2	1,2	1,3
Афганистан	1,8	2,3	1,7	1,3
Пакистан	1,2	1,3	1,4	1,2
Алжир	1,2	1,5	1,2	1,1

Рассчитано по: [The State of Food and Agriculture. FAO, 2012].

В целом можно сказать, что в странах верхней половины группы С преобладают сельскохозяйственные технологии индустриального типа. Для такого преобладания требуется, вероятно, индекс капиталовооруженности не менее 6. К слову, в Российской Федерации данный индекс в 2010 г. составил 6,3, а в Украине — 6,0.

Если придерживаться этого критерия, то среди стран Востока есть всего несколько государств, достигших уровня индустриальных технологий в аграрном секторе. В странах с более низким индексом капиталовооруженности, по мере снижения индекса, растет влияние традиционных трудоемких технологий. При значении индекса менее 3,0 можно говорить о сочетании индустриальных и традиционных технологий, в котором традиционные технологии преобладают.

Группа С олицетворяет переход от традиционных технологий к индустриальным в очень широком диапазоне этого перехода. Такие страны, как Марокко, Египет, Йемен, Афганистан, Пакистан и Алжир, только начинают такой переход. А Монголия, Израиль, Саудовская Аравия, Объединенные Арабские Эмираты и Катар продвинулись довольно далеко. Между этими двумя подгруппами располагается большое количество стран с самым разным соотношением индустриальных и традиционных технологий.

Группа D — в тисках традиционности

Группа D включает 48 государств Азии и Африки с уровнем капиталовооруженности ниже среднемирового. В этой группе сконцентрирована большая часть мирового экономически активного населения, занятого в сельском хозяйстве, причем доля группа выросла за 30 лет с 78,7% до 86,7%. Доля в мировом с/х капитале у группы также росла несколько более быстрыми темпами (с 20,8% до 28,6%). Тем не менее, индекс капиталовооруженности по группе D и после небольшого роста составляет лишь треть от среднемирового (увеличился с 0,27 до 0,33).

Таблица 5

Индекс капиталовооруженности сельского хозяйства стран Востока в группе D

Страна	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.
<i>Группа D, в т. ч.</i>	<i>0,27</i>	<i>0,28</i>	<i>0,32</i>	<i>0,33</i>
КНДР	0,40	0,47	0,52	0,59
Филиппины	0,61	0,57	0,58	0,56
Вьетнам	0,26	0,30	0,50	0,55
Бангладеш	0,38	0,39	0,46	0,52
Индонезия	0,35	0,41	0,45	0,49
Таиланд	0,28	0,32	0,37	0,42
Шри-Ланка	0,51	0,49	0,47	0,41
Лаос	0,37	0,42	0,43	0,40
Индия	0,30	0,32	0,35	0,34
Мьянма	0,26	0,25	0,28	0,31
Камбоджа	0,18	0,32	0,30	0,28
Бутан	0,41	0,49	0,49	0,28
Китай	0,20	0,21	0,25	0,27
Непал	0,23	0,24	0,23	0,18

Рассчитано по: [The State of Food and Agriculture. FAO, 2012].

Группа D — это страны, где в аграрном секторе доминируют традиционные трудоемкие технологии. Индустриальные технологии здесь применяются очень локально — в отдельных хозяйствах, в отдельных звеньях технологических цепочек. Огромное аграрное перенаселение создает мощные барьеры для развития современного социально-технологического процесса. Из 48 стран группы 42 страны повысили свою долю в мировом экономически активном населении, занятом в сельском хозяйстве. И только 6 стран (Габон, КНДР, Бангладеш, Конго, Китай и Сейшелы) ее несколько снизили.

В большинстве стран группы накопление с/х капитала происходит темпами, не обеспечивающими повышение их индекса капиталовооруженности. Данный индекс снизился в период с 1980 г. по 2010 г. у 25 государств группы, т.е. более чем у половины. Из 23 остальных стран только одна (Вьетнам) смогла удвоить индекс капиталовооруженности. Для сравнения: вся группа A показывает рост индекса в 2,84 раза, а группа B — 2,58 раза.

Группа D — это проблемная группа, отставание которой от остального мира в области сельского хозяйства увеличивается. Отсутствие какой бы то ни было перспективы массового исхода аграрного населения в города консервирует традиционный способ производства в сельском хозяйстве, не позволяя более современным технологиям заметно изменить общую ситуацию.

Прогноз притока инвестиций в сельское хозяйство

В таблице 6 представлен прогноз капиталовооруженности в регионах мира. Его отличительными чертами являются следующие предположения:

1. Стабилизация среднемировой капиталовооруженности в расчете на одного занятого в сельском хозяйстве, наблюдавшаяся в 2000–2010 гг. (в отличие от падения данной величины в 1980–2000 гг.), закрепится и будет наблюдаться вплоть до 2050 г. Небольшие колебания данной величины вполне возможны, но они не будут принимать характер устойчивого тренда.

2. Приток инвестиций в мировое сельское хозяйство в период 2010–2050 гг. превысит 1 трлн. постоянных US\$ 2005 г., однако его колебания в отдельные десятилетия прогнозного периода будут довольно значительными, что связано с неравномерностью динамики этого притока и его разной направленностью в тех или иных регионах.

3. Значительная дифференциация регионов по индексу капиталовооруженности по отношению к среднемировому уровню в целом сохранится. Восточная Азия и Океания, а также Ближний Восток и Северная Африка весьма умеренно смогут поднять значение индекса. Более существенным будет увеличение индекса в Латинской Америке, в Европе и Центральной Азии (примерно удвоение). В Южной Азии значение данного показателя практически не изменится, а в Африке к югу от Сахары он снизится. В странах с высоким доходом индекс капиталовооруженности будет по-прежнему расти, в некоторых случаях достигая отметки 100 и более (Северная Америка, Япония).

4. Различия в капиталовооруженности будут отражать различия в социально-технологической модели сельскохозяйственного производства регионов мира, следовательно, и различия в способности регионов решать продовольственную проблему. При принятом в прогнозе сценарии уровень притока инвестиций и структура технологий в сельском хозяйстве в определенной мере могут смягчить, но не решить продовольственную проблему в Африке к югу от Сахары, Южной Азии, Восточной Азии и Океании. В более оптимистичном сценарии возможно некоторое сокращение дифференциации по капиталовооруженности и более заметные успехи в решении продовольственной проблемы в развивающихся странах. Од-

нако для этого потребуется как увеличить приток инвестиций в сельское хозяйство названных стран в 1,5–2 раза, так и оптимизировать структуру этого притока за счет повышения в нем доли государства и иностранного капитала в части источников финансирования инвестиций, и долю инвестиций в рыночную инфраструктуру и НИОКР в части сфер приложения капитала.

5. Менее вероятен сценарий существенного ухудшения места развивающихся стран в целом и стран Востока в частности в мировом сельскохозяйственном производстве. В этом случае дестабилизации продовольственной ситуации будут противостоять механизмы двусторонней и многосторонней помощи тем развивающимся странам, которые окажутся в наиболее сложной ситуации.

Таблица 6

Капиталообразование в сельском хозяйстве регионов мира (прогноз)

Регион	2020 г.	2030 г.	2040 г.	2050 г.
МИР				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	1393099	1457630	1509635	1554960
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	5562854	5716914	595072	6164312
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	430373	154060	233809	213588
Среднемировая капиталовооруженность с/х (постоянные US\$ 2005 г.)	3993	3922	3942	3964
СТРАНЫ С НИЗКИМ И СРЕДНИМ ДОХОДОМ				
Восточная Азия и Океания				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	653159	64662	633695	621021
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	856173	881858	908314	944646
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	16788	25685	26456	36333
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	0,33	0,35	0,36	0,38
Европа и Центральная Азия				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	23332	18899	14552	10477
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	559847	565445	571100	576811
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	0	5598	5654	5711
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	6,0	7,6	10,0	13,9
Латинская Америка и Карибский бассейн				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	39349	36201	32219	28030
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	717755	746466	783789	815141
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	7106	28710	37323	31352
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	4,6	5,3	6,2	7,3
Ближний Восток и Северная Африка				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	26847	28457	29596	30188
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	260976	287074	310040	337944
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	12427	26098	22966	27904
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	2,4	2,6	2,7	2,8
Южная Азия				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	390694	429763	464145	496635
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	619000	680900	742181	816399
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	35038	61900	61281	74218
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	0,40	0,40	0,41	0,41
Африка к югу от Сахары				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	240341	281199	320567	355829
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	461437	50758	558339	608590
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	38100	46144	50758	50251
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	0,48	0,46	0,44	0,43

Таблица 6 (окончание)

СТРАНЫ С ВЫСОКИМ ДОХОДОМ				
<i>Европа</i>				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	15310	13013	11712	9955
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	1020812	1000396	1000396	1020404
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	39262	-20416	0	20008
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	16,7	19,6	21,7	25,9
<i>Северная Америка</i>				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	2567	2225	2033	1771
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	644286	643344	698355	697423
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	-28953	-942	55012	-932
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	62,9	73,7	87,1	99,3
<i>Австралия</i>				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	457	452	443	430
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	111963	109724	107529	104303
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	0	-2239	-2194	-3226
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	61,4	61,8	61,5	61,2
<i>Новая Зеландия</i>				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	193	197	197	195
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	58495	59665	59665	59068
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	2250	1170	0	-597
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	75,7	77,1	76,7	76,3
<i>Япония</i>				
Экономически активное население в с/х, тыс. чел.	851	596	476	429
Капитал в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	252110	234462	211016	183584
Приток инвестиций в с/х (млн. постоянных US\$ 2005 г.)	-13269	-17648	-23446	-27432
Индекс капиталовооруженности с/х относительно среднемировой величины	74,2	100,4	112,4	108,0

Литература

The State of Food and Agriculture. FAO, 2012.