2008 ରେ ହୋଇଥିବା ବୟୋଟେକ୍/GM ଶସ୍ୟଗୁଡିକର ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରରେ ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ ସ୍ଥିତିର ସାରାଶଂଗୁଡିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ: ISAAA ର ମୂଖ୍ୟ ତଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା କ୍ଲେଭ୍ ଜେମ୍ସ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରୁଛନ୍ତି

ISAAA
INTERNATIONAL SERVICE FOR THE ACQUISITION OF AGRI-BIOTECH APPLICATIONS

2008 ପାଇଁ ବୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରମୁଖ ଅଂଶଗୁଡିକର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବିବରଣୀ, ISAAA ବିବୃତି 39 (http://www.isaaa.org) ରେ ବିସ୍ତୃତ ସମୀକ୍ଷା ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି । ଫଳଫଳ ଭାବରେ ସ୍ଥିରତା ଏବଂ ଆର୍ଥିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ପରିବେଶ ଏବଂ ଜନ ହିତକର ଲାଭ, ଏକ ରେକର୍ଡ ସଂଖ୍ୟକ 13.3 ମିଲିୟନ୍ ବୃହତ, କ୍ଷୁଦ୍ର ଏବଂ ଗରୀବ ଚାଷୀଗଣଙ୍କ ରୋପଣ ପାଇଁ ଯୋଗଦାନ ଜାରି ରଖିବା 2008ରେ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକର ଅଧିକ ହେକ୍ଟର ଅକ୍ତିଆର କରିଥିବା ସୂଚାଉଛି । 2008 ରେ ବିଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଗତିଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ହୋଇଛି, ବିଶ୍ୱସ୍ତରରେ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକର ରୋପଣ ପାଇଁ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥିବା ଦେଶଗୁଡିକର ସଂଖ୍ୟା ଟିପଣୀଯୋଗ୍ୟ; ଆଫ୍ରିକାରେ ସ୍ଥିରତାର ସହ ପ୍ରଗତି ହେଉଛି ବୃହତ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ଆହ୍ୱାନ: ଚିନିଆଳୁ ର ଗ୍ରହଣରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି; ଏବଂ ନୂତନ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟର ଉନ୍ମୋଚନ । ଏଗୁଡିକ ହେଉଛି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉନତୀଗୁଡିକ ଯାହା ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକ ଯୋଗଦାନ କରିଛି କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଶ୍ୱସ୍ତରିୟ ସାମାଜିକ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ସମ୍ମୁଖିନ ହୋଇଛି: ଖାଦ୍ୟ, ଗୋଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଫାଇବର ସୁରକ୍ଷା; କମ୍ ମୂଲ୍ୟର ଖାଦ୍ୟ; ପୁଷ୍ଟିକର ହେବା; ଦାରିଦ୍ର୍ୟତା ଏବଂ ଭୋକିଲାର ହ୍ରାସ କରିବା; ଏବଂ ପାଣିପାଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହ ସହଭାଗୀ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ମୂଳକ ଆହ୍ୱାନ କିଛିର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣତା ରହିଛି ।

25ଟି ଦେଶରେ ଗୁରୁତର ଭାବରେ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ରୋପଣ ହୋଇଛି । ଯାହା ଏକ ଐତିହାସିକ ଘଟଣା - ବିଶ୍ୱର ଉନତୀ ସକାଶେ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକ ଏକ ନୂତନ ରୂପ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଯୋଗଦାନ ହୋଇଛି ।

ଆଫ୍ରିକାରେ ହୋଇଥିବା ଉନ୍ନତି - 2007 ରେ ଏକ ଠାରୁ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥିବା ଦେଶଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ, 2008 ରେ ବୁର୍କିନୋ ଫାସୋ (କପା) ଏବଂ ଇଜିପ୍ଟ (ମକା) ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ରୋପଣ କରିଥିଲେ ।

ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଲାଟିନ୍ ଆମେରିକାରେ ବୋଲିଭିଆ (RR® ସୋୟାବିନ୍) ଚାଷ କରିବାରେ ନବମ ଦେଶ ।

କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ 13 ବର୍ଷ ଅତିବାହିତ କରିସାରିବ ପରେ 2008 ମସିହାରେ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ବିଶ୍ୱସ୍ତରରେ ହେକ୍ଟର ଅନୁଯାଇ ଦୃଢ ଭାବରେ ପ୍ରଗତି ପଥରେ ଅଛି । 9.4%, କିମ୍ବା 10.7 ମିଲିୟନ୍ ହେକ୍ଟର ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଛି, 125 ମିଲିୟନ୍ ହେକ୍ଟରରେ ପହଞ୍ଚିଛି, କିମ୍ବା ତା ଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇଛି, 166 ମିଲିୟନ୍ "ଗୁଣବତ୍ତା ହେକ୍ଟେରଗୁଡିକ'', ଯାହାକି 15%ର ଉନତି ସହ ସମାନ କିମ୍ବା 22 ମିଲିୟନ୍ "ଗୁଣବତ୍ତା ହେକ୍ଟରକୁ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଛି" । 74-ଫୋଲ୍ଡ ହେକ୍ଟର 1996 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଉନତି କରିଥିଲା ଯାହାକି ଦ୍ରୁତତର ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ ହୋଇଥିବା ଶସ୍ୟ ଟେକ୍ନୋଲଜି ।

2008 ରେ, ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ, ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟର ହେକ୍ଟର ଅନୁଯାଇ ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଛି, 1996 ଠରୁ 2008 ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାଇଁ, 2 ବିଲିୟନ୍ ଏକର (800 ମିଲିୟନ୍ ହେକ୍ଟେର) କୁ ଅତିକ୍ରମ କରିଛି । 2005 ମସିହରେ ପ୍ରଥମ ଏକ ବିଲିୟନରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ 10 ବର୍ଷ ସମୟ ଲାଗିଥିଲା, କିନ୍ତୁ 2008 ମସିହାରେ 2ୟ ବିଲିୟନ ଏକରରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ 3 ବର୍ଷ ସମୟ ଲାଗିଥିଲା । ଟିପଣୀଯୋଗ୍ୟ, ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ରୋପଣ କରୁଥିବା 25ଟି ଦେଶଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ, 15ଟି ହେଉଛି ଅଗ୍ରଣୀ ପଥରେ ଥିବା ଦେଶଗୁଡିକ ଏବଂ 10ଟି ହେଉଛି ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରି ଭିତ୍ତିକ ଦେଶଗୁଡିକ ।

ଏକ ନୂତନ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ, RR®(ପଞ୍ଜିକୃତ ଚିହ୍ନ) ଚିନିଆଳୁ, ଯାହା 2008 ରେ ପ୍ରଥମେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଏବଂ କାନାଡାରେ ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ ହୋଇଥିଲା ।

ପାଞ୍ଚଟି ଦେଶଗୁଡିକ, ଇଜିପ୍ଟ, ବୁର୍କିନା ଫାସୋ, ବୋଲିଭିଆ, ବ୍ରାଜିଲ୍ ଏବଂ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକୁ ପ୍ରଚଳନ କରାଇଥିଲେ ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ ହୋଇଥିଲା ।

ଘାସ ବୈଶିଷ୍ଟଗୁଡିକ ହେଉଛି ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକର ଉନତିର ପ୍ରଧାନ ଅଂଶ । 2008 ମସିହାରେ ଦଶଟି ଦେଶଗୁଡିକ ପ୍ରାୟତଃ 27 ମିଲିୟନ୍ ହେର୍କ୍ଟେରେ ଘାସ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକୁ ରୋପଣ କରିଛନ୍ତି, ଯାହାକି ଏକ ବୈଶିଷ୍ଟ ଠାରୁ ଦ୍ରୁତ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ।

2008 ରେ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ଚାଷୀଙ୍କ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥିବା ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି 1.3 ମିଲିୟନ୍, ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରରେ 25ଟି ଦେଶରେ 13.3 ମିଲିୟନ୍‌କୁ ପହଞ୍ଚିଛି । ଟିପ୍ପଣୀ ଯୋଗ୍ୟ ହେଉଛି, ପ୍ରଗତି ପଥରେ ଥିବା ଦେଶଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ 90%, କିମ୍ବା 12.3 ମିଲିୟନ୍ ହେଉଛନ୍ତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଏବଂ ଗରିବ ଶ୍ରେଣୀର ଚାଷୀ ।

ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ଯାହାକି କ୍ଷୁଦ୍ର ଏବଂ ଗରିବ ଶ୍ରେଣୀର ଚାଷୀ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ର ପରିବାରଗୁଡିକର ଆୟ ଏବଂ ଜୀବନ ଶୈଳୀରେ ଉନତି କରାଇଛି, ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଦାରିଦ୍ର୍ୟତାକୁ କମାଇ ପାରିଛନ୍ତି - ଭାରତ, ଚାଇନା, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, ଏବଂ ଫିଲିପାଇନସ୍ ଦେଶଗୁଡିକର 39 ଟି କେସ୍ ଅନୁଧ୍ୟାନଗୁଡିକୁ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।

ପ୍ରଗତି ପଥରେ ଥିବା ପାଞ୍ଚଟି ଦେଶଗୁଡିକ: ଚାଇନା, ଭାରତ, ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନା, ବ୍ରାଜିଲ୍ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା ଯାହାର ମିଶ୍ରିତ ଜନସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି 2.6 ବିଲିୟନ୍, ଯେଉଁମାନେ କି ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ରୋପଣରେ ମୂଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି, ଏବଂ ବିଶ୍ୱକୁ ଆଦରାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛନ୍ତି । ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକ ଠାରୁ ଦୃଢ ରାଜନୈତିକ ଉତ୍ସାହ ମିଳେ ଏବଂ ଏହି ଅଗ୍ରଣୀ ଦେଶଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକରେ ନୂତନ ବିନିଯୋଗରେ ସ୍ୱଚ୍ଛଳତା ଆଣେ ।

ଟିପଣୀଯୋଗ୍ୟ, 2008 ରେ ସମସ୍ତ ସାତଟି EU ଦେଶଗୁଡିକ 107,000 ହେକ୍ଟରରେ Bt ମକା ଚାଷରେ ବୃଦ୍ଧି କରାଇଛନ୍ତି, ଯାହାର ଫଳସ୍ୱରୁପ ସର୍ବମୋଟରେ 21%ର ଉନ୍ନତୀ ଘଟିଛି ।

ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକର ଆକର୍ଷକ ଯୋଗଦାନକୁ ପୁଷ୍ଟିକର ହେବା ପାଇଁ ସମୀକ୍ଷା କରାଯାଇଛି: 1) ଖାଦ୍ୟ, ଗୋଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଫାଇବର ସୁରକ୍ଷା ସହ ଅଧିକ କମ୍ ମୂଲ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ (ନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟରେ) ଯୋଗଦାନ କରେ; 2) ବାୟୋଡାଇଭରସିଟୀ ସଞ୍ଚୟ କରେ; 3) ଦାରିଦ୍ର୍ୟତା ଏବଂ ଭୋକିଲାର ନିବାରଣ ପାଇଁ ଯୋଗଦାନ; 4) କୃଷିଭିତ୍ତିକ ପରିବେଶର ପଦଚିହ୍ନ କମ୍ କରାଇବା; 5) ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ସହାୟତା କରିବା ଏବଂ ସବୁଜ ଗୃହ ଗ୍ୟାସଗୁଡିକର କମ୍ କରାଇବା; 6) ବାୟୋଜାଳେନିର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଅଧିକ ଯୋଗଦାନ କରିବା; 7) 1996 ଠାରୁ 2007 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ US$44 ବିଲିୟନ ମୂଲ୍ୟର ଆର୍ଥିକ ଲାଭ ପାଇଁ ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱରେ ଯୋଗଦାନ କରିବା । ସାରାଂଶରେ, ଏହି ସାତଟି ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ ବସ୍ତୁ ଗୁଡିକ ସଂଗ୍ରହଣରେ ସାମର୍ଥ୍ୟତା ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୁର୍ଣ୍ଣ ଯୋଗଦାନ କରେ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ବିଶାଳଭାବରେ ବିକାଶ ପାଇଁ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଶକ୍ତି ହୋଇପାରେ ।

1996 ଠାରୁ 2007 ସମୟ ଅବଧି ମଧ୍ୟରେ ହୋଇଥିବା US$44 ବିଲିୟନ୍‌ର ଆର୍ଥିକ ଉନ୍ନତିର, 44% ହେଉଛି ମୌଳିକ ଭାବରେ ଲାଭ କରିଥିବା, ଏବଂ 56% ଉତ୍ପାଦନ ଦେୟରେ କମ୍ ଯୋଗୁଁ (359,000 ଟନର ପ୍ରେଷ୍ଟିସାଇଡସ୍‌ର ସଞ୍ଚୟ ସହିତ); ଉତ୍ପାଦନ 141 ମିଲିୟନ୍ ଟନ୍‌ରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଛି, ଆବଶ୍ୟକ ହେବାକୁଥିବା 43 ମିଲିୟନ୍ ଅତିରିକ୍ତ ହେକ୍ଟରଗୁଡିକରେ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ନିୟୋଜିତ ହୋଇନଥିଲା - ଏକ ଜମି ସଞ୍ଚୟକାରୀ ଟେକ୍ନୋଲଜୀ ।

କୃଷି ଭିତ୍ତିକ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନଯୋଗ୍ୟ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଦେଶଗୁଡିକରେ, ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ହେଉଛି ଗ୍ରାମ୍ୟାଞ୍ଚଳ ଉନ୍ନତିର ମୂଳ, ଯାହାକି ଜାତୀୟ ଆର୍ଥିକ ଉନ୍ନତିକୁ ବୃହତ ଭାବରେ ଯୋଗଦାନ କରୁଥିବ ।

25ଟି ଦେଶରେ ବିଶ୍ୱ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଅଧାରୁ ଅଧିକ (55%) ବାସ କରନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ କି 2008 ମସିହାରେ 125 ମିଲିୟନ୍ ହେକ୍ଟେର୍ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ରୋପଣ କରିଛନ୍ତି, ଯାହା କି ବିଶ୍ୱରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଶସ୍ୟ ଭୂମିଗୁଡିକର 1.5 ବିଲିୟନ୍ ବିଲିୟନ୍ ହେକ୍ଟେରଗୁଡିକର 8% ସହ ସମାନ । 2007ରେ, ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକ 14.2 ବିଲିୟନ୍ କିଗ୍ରା CO_2 ସଞ୍ଚୟ କରିଛି ଯାହା 6.3 ମିଲିୟନ୍ କାର୍ଗୁଡିକ ଠାରୁ କମ୍ ।

ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟଗୁଡିକ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଦେୟ/ସମୟ-ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ରେଗୁଲେଟେରି ପଦ୍ଧତିର ଜରୁରୀ ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି ଯାହାକି ଦାୟିତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, କିନ୍ତୁ କଠିନ ହୋଇନଥିବ, ଏବଂ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଦେଶଗୁଡିକ ପାଇଁ ବ୍ୟୟ ସାଧ୍ୟ ହୋଇପାରୁଥିବ ।

25ଟି ଦେଶ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ରୋପଣ ପାଇଁ ଅନୁମୋଦନ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଅନ୍ୟ 30ଟି ଦେଶ ଶସ୍ୟ ପାଇଁ ବାୟୋଟେକ୍ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକୁ ଆମୋଦାନୀ କରିବାକୁ ଅନୁମୋଦନ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଗୋଖାଦ୍ୟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସର୍ବମୋଟ 55ଟି ଦେଶ ଅନୁମୋଦନ କରୁଛନ୍ତି।

2008ରେ ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟର ବିଶ୍ୱସ୍ତରିୟ ମାର୍କେଟ୍ ଥିଲା US$7.5 ବିଲିୟନ୍ ଯାହାକି 1996 ଠାରୁ 2008 ମଧ୍ୟରେ ହୋଇଥିବା ଐତିହାସିକ ମାଇଲଖୁଣ୍ଟି ସାଦୃଶ୍ୟ US$50 ବିଲିୟନ୍ ମୂଲ୍ୟର ବୃଦ୍ଧି ଅଟେ ।

ଭବିଷ୍ୟତ ସମ୍ଭାବନାଗୁଡିକ - ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟର ବ୍ୟବସାୟୀକରଣର ଦ୍ୱିତୀୟ ଦଶନ୍ଧି ପାଇଁ ବାକି ଥିବା ସାତ ବର୍ଷର ବାହ୍ୟରେଖ, 2006 ଠାରୁ 2015 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସାଫଲ୍ୟତାର ସୂଚନା ମିଳୁଛି - 2005 ରେ ISAAA ଆଶା କରାଯାଉଛି ଯେ 2006 ଏବଂ 2015 ମଧ୍ୟରେ ହୋଇଥିବା ବାୟୋଟେକ୍ ଶସ୍ୟ ଦେଶଗୁଡିକର ସଂଖ୍ୟା, ହେକ୍ଟର ଅନୁଯାଇ ଏବଂ ଲାଭ କରୁଥିବା ଚାଷୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱିଗୁଣ ହୋଇଯିବ, ଯାହାକୁ ସଠିକ୍ ପଥରେ ଅଛି । ଧାନ ଶସ୍ୟ ଭାବରେ, ଏବଂ ମରୁଡି ଗୁଣବତ୍ତା ଭାବରେ ସାହ୍ୟ କରାଯିବ, ଯାହାକି ଭବିଷ୍ୟତ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଆଶାତିତ ମୂଳଲକ୍ଷ୍ୟ । ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାବରେ 39 ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯେ ବାୟୋଟେକ୍ ମକା ମରୁଡି ସାହ୍ୟର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେବ, ଯାହା କି ଯୁକ୍ତରଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ 2012 ସୁଦ୍ଧା କିମ୍ବା ତା-ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟବସାୟୀକରଣ ହୋଇପାରିଥିବ ଏବଂ 2017 ଶୁଦ୍ଧା ଉପ ସହାରାନ୍ ଆଫ୍ରିକାରେ ହୋଇପାରିଥିବ ।

ବାୟୋଟେକ୍/-- ଶସ୍ୟଗୁଡିକର ବ୍ୟବସାୟିକରର 39ଟି ବିଶ୍ୱସ୍ତରିୟ ସ୍ଥିତି ସଂକ୍ଷିପ୍ତରେ ବିସ୍ତୃତ ବିବରଣୀ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି: କ୍ଲେଇଭ୍ ଜେମସ୍‌ଙ୍କଦ୍ୱାରା 2008 । ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ, ଦୟାକରି visit http://www.isaaa.org ଭ୍ରମଣ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା (ଯୋଗ)63-49-536-7216 ରେ ISAAA SEAsiaCenter ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା info@isaaa.org କୁ ଇମେଲ୍ କରନ୍ତୁ ।